

HP StorageWorks

1/8 テープ オートローダー ユーザー / サービス ガイド

Ultrium 960、Ultrium 448、Ultrium 460、Ultrium
230、DLT VS80、SDLT 320

ご注意

© Copyright 2002-2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard Company は、本書についていかなる保証（商品性および特定の目的のための適合性に関する黙示の保障を含む）も与えるものではありません。Hewlett-Packard Company は、本書中の誤りに対して、また本書の供給、機能または使用に関連して生じた付随的損害、派生的損害または間接的損害を含めいかなる損害についても、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書には、著作権によって保護されている機密情報が掲載されています。本書のいかなる部分も、Hewlett-Packard の事前の書面による承諾なしに複写、複製、あるいは他の言語に翻訳することはできません。本書の内容は、そのままの状態を提供されるもので、いかなる保証も含みません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company 製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

Microsoft、Windows、および Windows XP は、米国における Microsoft Corporation の登録商標です。

1/8 テープ オートローダー ユーザー / サービス ガイド

目次

本書について	7
ラックに関する注意	7
HP テクニカル サポート	7
参考 Web サイト	7
1 オートローダーのインストール	9
オートローダーの機能と要件	9
最大ストレージ容量と最高データ転送速度	9
1/8 Ultrium テープ オートローダー	10
1/8 DLT および SDLT テープ オートローダー	11
SCSI の要件	11
オートローダー製品の概要	12
設置場所の選択	13
オートローダーの開梱	13
製品の付属品の確認	14
ラック マウント キット (オプション)	15
オートローダーのラックへの設置 (オプション)	16
SCSI ホスト バス アダプタ (HBA)	18
LUN スキャン	19
SCSI ケーブルと電源ケーブルの接続	19
ホストの設定と接続の確認	21
2 オートローダーの操作	23
操作パネルの概要	23
LED インジケータ	25
操作パネルのコントロール ボタン	25
メニュー構造について (Ultrium 960 と Ultrium 448)	26
テープ オートローダーをオフライン モードにする	27
メニュー構造について (その他のすべてのモデル)	28
テープ カートリッジの使用	29
カートリッジ タイプ	29
テープ カートリッジのインポート	31
テープ カートリッジのエクスポート	32
バルク交換 (Ultrium 960 と Ultrium 448 のみ)	32
テープ カートリッジのロード	33
テープ カートリッジのアンロード	33
テープ カートリッジの書き込み禁止	34
カートリッジの保管	35
テープ ドライブのクリーニング	36
カートリッジ インベントリのアップデート	37

3 オートローダーの管理	39
オートローダーの設定	39
オートローダーのリセット	39
SCSI ID の変更	40
テープドライブの SCSI ID の変更：すべてのモデル	40
テープ オートローダーの SCSI ID の変更 Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 モデルのみ	40
オートローダーの操作モード	41
概要	41
Random モード（すべてのモデル）	41
Sequential モード（すべてのモデル）	42
Automatic、Random、または Sequential モードの選択（Ultrium 960 と Ultrium 448 のみ）	42
Loop/Circular モードのオン / オフ	42
Autoload モードのオン / オフ	43
ファームウェアのアップデート	44
HP Library & Tape Tools の使用	44
ファームウェア アップデート カートリッジの使用	45
オートローダー システム テストの実行	46
オートローダーに関する情報の取得	47
サイクル カウント	47
エラー ログまたはイベント ログの表示	47
製品リビジョン	48
ファームウェア リビジョン	48
4 診断とトラブルシューティング	49
HP Library & Tape Tools を使用した問題の診断	49
トラブルシューティング	50
設置に関する問題	50
トラブルシューティング一覧表	51
スロットに詰まったテープの除去	57
オートローダーのエラー コード	60
エラー コードの例（Ultrium 960、Ultrium 448）	61
エラー サブコードの説明	69
A 技術仕様	73
1/8 オートローダーの物理仕様：全モデル	73
オートローダーの動作仕様	73
環境仕様	76
B 規定に関するご注意	77
規定準拠識別番号	77
製品固有の情報	77
規定準拠ラベルの場所	77
Federal Communications Commission notice	77
FCC rating label	77
Class B equipment	77
Declaration of conformity for products marked with the FCC Logo, United States only	78
Modifications	78
Cables	78

電源コード	78
Canadian notice (Avis Canadien)	79
Class B equipment	79
European Union notice	79
Japanese notice	80
Japanese power cord statement	80
Korean notice for Class B equipment	80
BSMI notice	80
Taiwan Battery Recycle Statement	81
Disposal of Waste Equipment Notices for the Europe Union	81
Disposal of Waste Equipment by Users in Private Household in the European Union	81
Élimination des appareils mis au rebut par les ménages dans l'Union européenne	81
Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU	81
Smaltimento delle apparecchiature da parte di privati nel territorio dell'Unione Europea	82
Descarte de Lixo Elétrico na Comunidade Européia	82
Eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos por parte de usuarios particulares en la Unión Europea	82
Bortskaffande av avfallsprodukter från användare i privathushåll inom Europeiska Unionen	82
Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie	83
Laitteiden hävittäminen kotitalouksissa Euroopan unionin alueella	83
Bortskaffelse af affald fra husstande i den Europæiske Union	83
C 静電気対策	89
静電気による損傷の防止	89
アースの方法	89
索引	91

本書について

本書では、以下について説明します。

- HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーのインストール
- HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーの設定と操作
- HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーのトラブルシューティング

ラックに関する注意

⚠ **警告:** けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで伸ばしてください。
 - ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
 - ラックに固定脚を取り付けてください。
 - 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
 - ラック コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。
-

HP テクニカル サポート

この製品のテクニカルサポートについては、次の HP サポートの Web サイトに記載されています。<http://www.hp.com/support>（日本語）

参考 Web サイト

サードパーティ製品の情報については、以下の HP Web サイトを参照してください。

- <http://www.hp.com>（英語）
- <http://www.hp.com/go/storage>（英語）
- <http://www.hp.com/support/>（日本語）
- <http://www.docs.hp.com>（英語）

1 オートローダーのインストール

オートローダーの機能と要件

独特なデザインの 1/8 テープ オートローダーはドライブが中央にあり、その周りに回転するスロットが配置されています。小型の 2U フォーム ファクタでカートリッジを 8 台まで収容します。

HP StorageWorks 1/8 Ultrium 960、Ultrium 448 テープ オートローダー モデルおよび DLT VS80 テープ オートローダー モデルは、テープ ドライブとオートローダー ロボット機構用に、1 つの SCSI ターゲット アドレスと 2 つの LUN を使用します (18 ページの「[SCSI ホスト バス アダプタ \(HBA\)](#)」も参照)。一方、HP StorageWorks 1/8 Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 の各 テープ オートローダーは、2 つの SCSI ターゲット アドレスを使用します。1 つはテープ ドライブ用で、もう 1 つはオートローダー ロボット機構用です。

1/8 テープ オートローダーは、SCSI インターフェースをサポートするほとんどのオペレーティング システムや環境と互換性があります。ただし、オートローダーの多様な機能を十分に活用するには、オペレーティング システムからの直接サポート、または互換性のあるバックアップ アプリケーションのどちらかが必要になります。

HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーは、モデル タイプに応じて以下のインターフェースを使用します。

表 1 モデル タイプとインターフェースの対応

モデル	インターフェース	SCSI ターゲット アドレス
Ultrium 960	Ultra320 SCSI LVD (パフォーマンスを大幅に低下させるため、SE の使用はお勧めしません)	1 LUN スキャンあり
Ultrium 448	Ultra160 SCSI LVD/SE	1 LUN スキャンあり
Ultrium 460	Ultra160 SCSI LVD/SE	2
Ultrium 230	Ultra2 SCSI LVD/SE	2
DLT VS80	Ultra2 SCSI LVD/SE	1 LUN スキャンあり
SDLT 320	Ultra2 SCSI LVD/SE	2

最大ストレージ容量と最高データ転送速度

各モデルの 1/8 テープ オートローダー モデルの最大ストレージ容量と最高データ転送速度は、以下のとおりです。

1/8 Ultrium テープ オートローダー

表 2 Ultrium 960 テープ オートローダーの仕様

特性	仕様
最大ストレージ容量、 データ カートリッジ 8 台使用時	非圧縮 : 3.2TB (8 × 400GB) 圧縮 : 6.4TB (2:1 データ圧縮時)
最高データ転送速度	非圧縮 : 80MB/ 秒 (288GB/ 時) 圧縮 : 160MB/ 秒 (576GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)

表 3 Ultrium 448 テープ オートローダーの仕様

特性	仕様
最大ストレージ容量、 データ カートリッジ 8 台使用時	非圧縮 : 1.6TB (8 × 200GB) 圧縮 : 3.2TB (2:1 データ圧縮時)
最高データ転送速度	非圧縮 : 24MB/ 秒 (86GB/ 時) 圧縮 : 48MB/ 秒 (172GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)

表 4 Ultrium 460 テープ オートローダーの仕様

特性	仕様
最大ストレージ容量、 データ カートリッジ 8 台使用時	非圧縮 : 1.6TB (8 × 200GB) 圧縮 : 3.2TB (2:1 データ圧縮時)
最高データ転送速度	非圧縮 : 30MB/ 秒 (108GB/ 時) 圧縮 : 60MB/ 秒 (216GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)

表 5 Ultrium 230 テープ オートローダーの仕様

特性	仕様
最大ストレージ容量、 データ カートリッジ 8 台使用時	非圧縮 : 800TB (8 × 100GB) 圧縮 : 1.6TB (2:1 データ圧縮時)
最高データ転送速度	非圧縮 : 15MB/ 秒 (54GB/ 時) 圧縮 : 30MB/ 秒 (108GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)

1/8 DLT および SDLT テープ オートローダー

表 6 DLT VS80 テープ オートローダーの仕様


特性	仕様
最大ストレージ容量、 データ カートリッジ 8 台使用時	非圧縮：320GB（8 × 40GB） 圧縮：640GB（2:1 データ圧縮時）
最高データ転送速度	非圧縮：3MB/ 秒（10.8GB/ 時） 圧縮：6MB/ 秒（21.6GB/ 時）（2:1 データ圧縮時）

表 7 SDLT 320 テープ オートローダーの仕様


特性	仕様
最大ストレージ容量、 データ カートリッジ 8 台使用時	非圧縮：1.28TB（8 × 160GB） 圧縮：2.56TB（2:1 データ圧縮時）
最高データ転送速度	非圧縮：16MB/ 秒（57.6GB/ 時） 圧縮：32MB/ 秒（115.2GB/ 時）（2:1 データ圧縮時）

SCSI の要件

オートローダーは、ワイド SCSI-2 または SCSI-3（特定のモデルとの対応については 9 ページの表 1 を参照）低電圧ディファレンシャル（LVD）SCSI バスに接続しますが、シングル エンド（SE）SCSI バスを取り付けることもできます。お使いの SCSI HBA またはコントローラが、これらの標準に適合しているかどうかを確認してください。オートローダーを SE SCSI バスに接続するか、同じ SCSI バスに SE デバイスが接続されている場合、オートローダーのパフォーマンスは SE バスのデータ転送速度やケーブル長に制限されます。このため、SE SCSI バスと 1/8 テープ オートローダーを一緒に使用しないことを強くお勧めします。

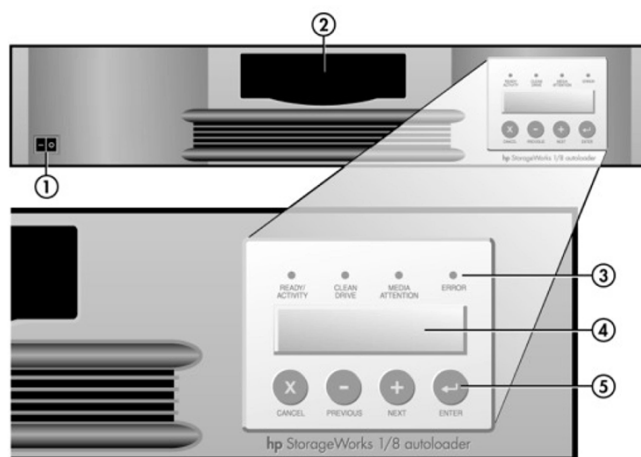
-  **注記：** Ultrium 960 デバイスを SE SCSI バスに接続しないでください。パフォーマンスが著しく低下します。

1/8 テープ オートローダーは、標準のディファレンシャル（Diff）や高電圧ディファレンシャル（HVD）の SCSI バスとは互換性がありません。オートローダーは、ナロー（50 ピン）SCSI バスとは互換性があります。この SCSI バスは、68/50 ピン アダプタを使用して、未使用の 18 ピンを終端します（オートローダーには含まれていません）。これらのアダプタのラベルには、「ハイバイト ターミネーション」と書かれている場合があります。

-  **注記：** パフォーマンスが低下するため、Ultrium または SDLT 320 テープ オートローダーを 50 ピン アダプタに接続することはお勧めしません。

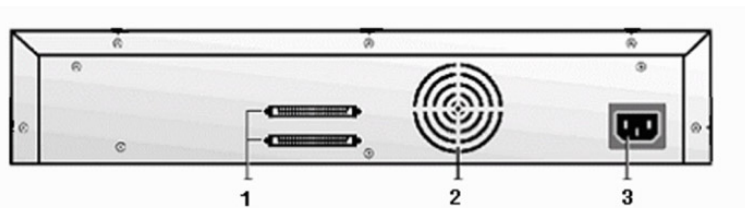
オートローダー製品の概要

図 1 前面パネルの概要



番号	説明
1	電源スイッチ
2	メールスロット
3	前面パネル LED
4	前面パネル LCD 画面
5	コントロール キー

図 2 背面パネルの概要



番号	説明
1	68 ピン HD SCSI コネクタ
2	ファン通気孔
3	電源コネクタ

設置場所の選択

以下の基準を満たす設置場所を選択します。

表 8 設置場所の基準

基準	説明	
スタンドアロンの要件	平面、頑丈、水平で、ホスト サーバに近い場所を選択します。オートローダーは、床やカーペットの敷かれた面に置かないでください。 オートローダーを横または逆さまにして設置しないでください。また、オートローダーの上に物を乗せないでください。	
ラックの要件	2U（8.89cm）の隙間の標準 19 インチ ラック	
室温	10 ～ 35°C	
電源	AC 電圧：100 ～ 127V、または 200 ～ 240V 回線周波数：50 ～ 60Hz オートローダーの近くに AC コンセントを配置します。この製品の AC 電源を切断するときは主に AC 電源コードを使用するので、AC 電源コードは常に手の届きやすい位置に置く必要があります。	
重量	12kg	
空気質	粒子状汚染物の発生源が最小であること。頻繁に使用されるドアや通路の近く、埃のつきやすいものが積まれた場所、プリンタのそば、煙が充満した部屋の近くは避けてください。 過剰な埃や塵により、テープやテープ ドライブが損傷する場合があります。	
湿度	20 ～ 80% 相対湿度（結露しないこと）	
空間距離	背面	最低 15.4cm
	正面	最低 30.8cm
	側面	最低 5.08cm

オートローダーの開梱

オートローダーを開梱する前に、作業台の上を片付けます。コンピュータ ラックで 2U（8.89cm）の隙間の空き場所を探すか、ホスト サーバ近くの机の上を選択します。

- △ **注意：** オートローダーを設置する部屋の温度と保管されていた温度との間に 15°C 以上の差がある場合は、12 時間以上、周囲の環境に順応させてから、輸送梱包箱のふたを開けます。

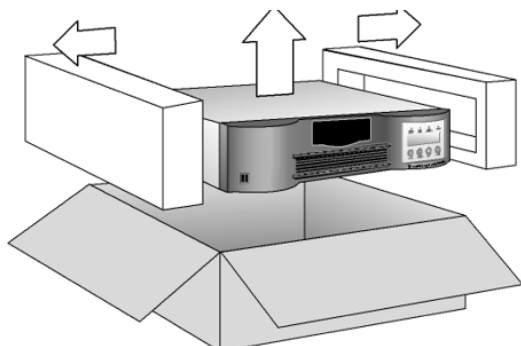
オートローダーを開梱するには、以下の手順に従います。

1. 輸送中に生じた損傷がないかを調べた後で、梱包箱を開けてオートローダーを取り出します。損傷が見られた場合、直ちに輸送業者に連絡してください。
2. 梱包箱を開いて付属品パッケージを取り出して、取り除いておきます。

△ **注意：** オートローダーを縦に立てたり、横にしたりしないでください。

3. 箱からオートローダーと梱包材を持ち上げ、上部を上にして作業台の上に置きます。
4. オートローダーの左右から慎重に梱包材を取り外します。オートローダーを覆っている袋を取り外します。今後オートローダーを移動または輸送する場合に備えて、梱包材は保管しておきます（図 3 を参照）。

図 3 梱包箱からの取り出し



製品の付属品の確認

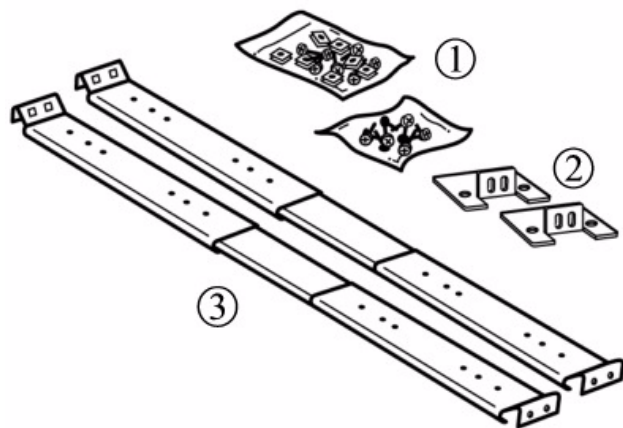
以下の物があることを確認します。

- SCSI ケーブル
- SCSI ターミネータ
- 電源ケーブル
- ドキュメント キット
 - ドキュメント CD
 - 『Installation Poster』
 - 『HP OpenView Storage Data Protector Installation Instructions』
 - 『HP Worldwide Warranty』
 - 『HP Safety Guide』

ラック マウント キット (オプション)

オプションのラック マウント キットを購入した場合、以下の部品があることを確認します。

図 4 ラック マウント キットの部品



番号	説明
1	ネジとクリップ ナット
2	マウンティング ブラケット
3	マウンティング レール

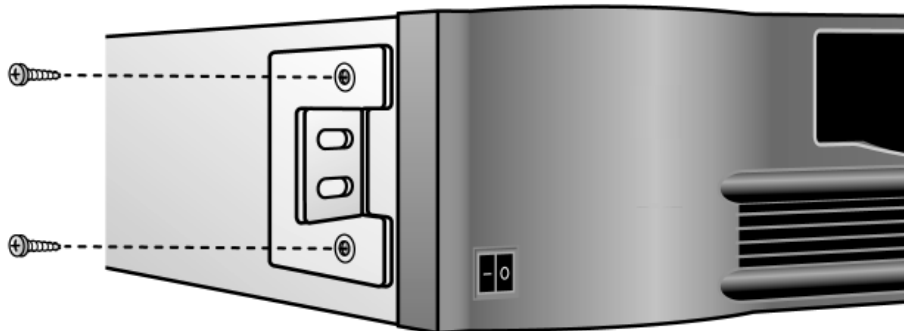
オートローダーのラックへの設置（オプション）

オートローダーは、2U の標準的な 19 インチ ラックに設置できます。オートローダーをラックに設置するには、オートローダーの両側にマウンティング ブラケットを取り付け、設置するラックにレールを取り付けます。

オートローダーをラックに取り付けるには、以下の手順に従います。

1. M サイズのプラス ドライバを使用して、オートローダー カバー両側の正面近くにあるネジ 2 本を取り外します（図 5 を参照）。
2. 手順 1 で外したネジを使用して、図 5 に示すように、オートローダーの両側に（ラック マウント キットに付属の）マウンティング ブラケットを 1 つずつ固定します。

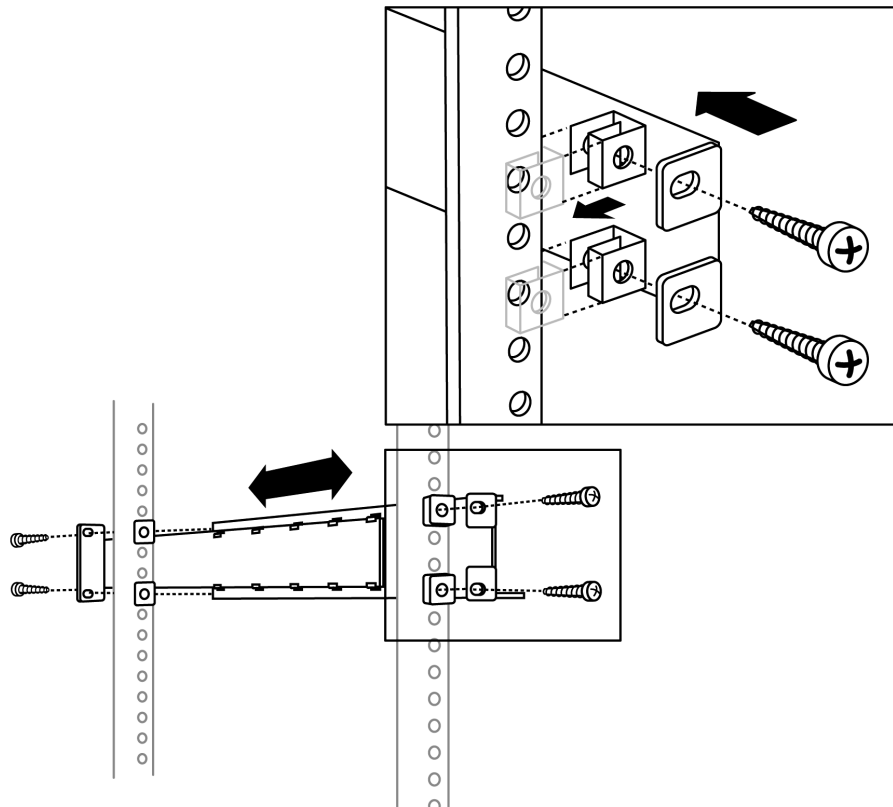
図 5 マウンティング ブラケットの取り付け（左側）



3. オートローダーを設置する位置で、ラック マウント キットに付属のネジとクリップ ナットを使用して、ラックの両側にレールを 1 本ずつ固定します。
 - 各レールの前後がラックにしっかりと固定されたかどうかを確認します。レールは、個々のラックの奥行きに合わせて伸ばせます。

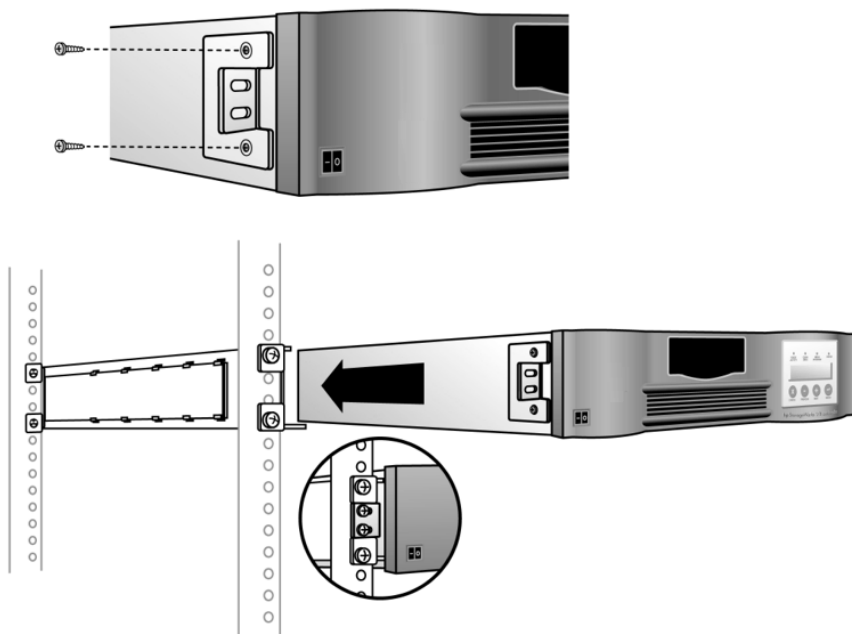
- 左側のレールを、図 6 に示す方向で固定します。右側のレールも同じように固定します。

図 6 ラックへのレールの取り付け（左側）



4. オートローダーをレールの間に挿入し、ラック マウント キットのネジとクリップ ナットを使って、マウンティング ブラケットをラックに固定します（図 7 を参照）。


図 7 ラック スロットへのオートローダーの挿入と、マウンティング ブラケットの固定



SCSI ホスト バス アダプタ (HBA)

1/8 テープ オートローダーの最適なパフォーマンスを引き出すには、テープ オートローダーの最高バースト転送速度をサポートする速度でデータを転送可能な SCSI バスが必要です。詳細は、9 ページの「[最大ストレージ容量と最高データ転送速度](#)」を参照してください。

必要に応じて、SCSI HBA、ソフトウェア、互換性のあるドライバをインストールします。ホストコンピュータと SCSI HBA に関する詳細な手順については、それぞれのドキュメントを参照してください。

 **注記：** HP StorageWorks 1/8 Ultrium 460、Ultrium 960、Ultrium 448 の各テープ オートローダーで使用する HBA は、SCSI-3 LVDS でなければなりません。最適なパフォーマンスを得るには、Ultrium 960 テープ オートローダーには Ultra320 HBA を、Ultrium 448 および 460 テープ オートローダーには Ultra160 またはそれ以上の HBA を使用することをお勧めします。


SE SCSI HBA を使用すると、パフォーマンスが大幅に低下します。また、同じ SCSI バス上に SE デバイスがある場合、SCSI バス全体が SE の速度に合わせるため、パフォーマンスが大幅に低下します。


LUN スキャン


HP StorageWorks 1/8 Ultrium 960、Ultrium 448 テープ オートローダーおよび DLT VS80 テープ オートローダーは、1 つの SCSI ID と 2 つの LUN を使用して、テープ ドライブ (LUN 0) と オートローダー ロボット機構 (LUN 1) を制御します。これらのモデルには、LUN スキャン機能をサポートする HBA が必要です。LUN スキャン機能が使用できないと、ホスト システムは LUN 0 までしかスキャンしないため、ライブラリを検出できません。つまり、テープ ドライブしか認識できません。

RAID コントローラなど、HBA によっては、LUN スキャン機能をサポートしていないものもあります。最新の SCSI HBA 互換情報については、<http://www.hp.com/go/ebs> (英語) で提供されている EBS 互換マトリックスを参照してください。

SCSI ケーブルと電源ケーブルの接続


 **注記：** HP StorageWorks 1/8 Ultrium 960 テープ オートローダーは、Ultra320 SCSI LVD デバイスです。Ultra320 専用または「マルチモード」のラベルが付いたケーブルとターミネータのみを使用してください。


 **注記：** HP StorageWorks 1/8 Ultrium 448 および 460 テープ オートローダーは、Ultra160 SCSI LVD/SE デバイスです。Ultra160 専用または「マルチモード」のラベルが付いたケーブルとターミネータのみを使用してください。

 **警告：** この製品には、製品を使用する地域に適した HP 認定の電源コードのみを使用してください。HP 認定以外の電源コードを使用すると、以下の現象が発生する場合があります。1) 各国の特定安全要件を満たせない。2) 導体の電流容量が不足し、過熱によるケガや損害が発生する。3) HP 認定以外の電源コードの破損により、内部コンタクトが露出し、感電する危険性が発生する。HP は、HP 認定以外の電源コードが使用された場合の損害については一切責任を負いません。

SCSI ケーブルと電源ケーブルをオートローダーに接続するには、以下の手順に従います。

1. 選択したサーバをシャットダウンし、電源を切ります。プリンタやその他の SCSI デバイスなど、接続されているすべての機器の電源を切ります。サーバと接続されているすべての周辺機器の電源ケーブルを取り外します。
-

 **注意：** これらの機器の電源ケーブルを外しておかなかった場合、オートローダーが損傷する可能性があります。

2. (付属品パッケージに含まれている) SCSI ケーブルの一端を、オートローダーの背面パネルにあるコネクタの 1 つに取り付けます (20 ページの  8 を参照)。
3. SCSI ケーブルのもう一方の端は、SCSI HBA のコネクタ、または SCSI バス上の 1 つ前のデバイスのコネクタに取り付けます。


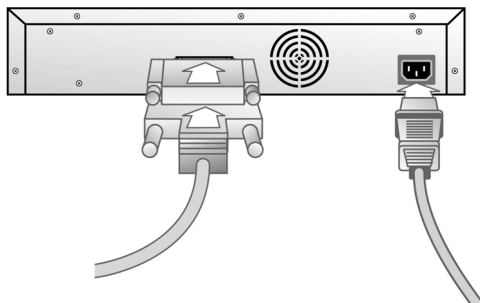


 **注記：** HBA は LVDS でなければなりません。SE SCSI HBA でも動作しますが、パフォーマンスが大幅に低下します。同じ SCSI バス上に SE デバイスがある場合、SCSI バス全体が SE の速度に合わせるため、パフォーマンスが大幅に低下します。Ultrium 960 テープ オートローダーを SE SCSI バスに接続しないでください。

図 8 SCSI ケーブルと電源ケーブルの接続



 **注記：** 同梱の SCSI ケーブルが、お使いの SCSI HBA に合わなかった場合、その SCSI HBA に互換性がないので、ケーブル アダプタまたは別のケーブルを購入する必要があります。詳細については、HP のサポート窓口またはお使いの SCSI HBA のメーカーにご連絡ください。

4. オートローダーが、SCSI バス上の最後の接続デバイスまたは唯一の接続デバイスである場合は、オートローダーの背面パネルにある残りの SCSI コネクタにターミネータを取り付けます。ほかに SCSI デバイスがある場合、SCSI バス上の次のデバイスにケーブルを取り付けます。SCSI バス上の最後のデバイスが、適切に終端されているかどうかを確認してください。
5. オートローダーの背面パネルにある電源コネクタに、電源ケーブルを取り付けます。
6. 適切に接地された電源コンセントに、電源ケーブルを差し込みます。

 **注意：** オートローダーの電源を完全に切るには、電源コードをコンセントから抜きます。電源スイッチを切っても、電源が待機状態になるだけです。

7. ホスト サーバまたはワークステーションおよび接続されているすべての機器を、コンセントに差し込みます。
8. 前面パネルにある電源スイッチを **ON** の位置に合わせて、オートローダーの電源を入れます。必要に応じてペン先などを使って、スイッチを目的の位置に動かします。オートローダーに電源が投入されたことを、LCD 画面で確認します。電源が投入されない場合、ケーブルの接続と電源を調べます。
電源投入時セルフ テスト (POST) の間は、4 つすべての LED が短く点灯した後、Ready/Activity LED が点滅します。初期化シーケンスの終了時に、LCD に [Home] 画面が表示されます。
9. 電源を切っていたすべての機器の電源を入れます。

10. サーバの電源を入れます。

ホストの設定と接続の確認

以下の一般的なガイドラインに従ってください。

- 適切な速度の HBA に接続します。詳細は、18 ページの「[SCSI ホスト バス アダプタ \(HBA\)](#)」を参照してください。同じ SCSI バス上に SE デバイスがある場合、SCSI バス全体が SE の速度に合わせるため、パフォーマンスが大幅に低下します。
- ホスト サーバの電源が入った状態で、オートローダーと互換性のあるソフトウェアおよびドライバをインストールします。ソフトウェアの互換性に関する情報は、www.hp.com/go/automated（英語）を参照してください。ほとんどのバックアップ ソフトウェア パッケージでは、オートローダー ロボット機構と通信するために追加のモジュールが必要になります。
- ホスト サーバがネットワークに接続されている場合、電源を落とす前にシステム管理者に確認してください。
- 静電気放電 (ESD)（89 ページの「[静電気対策](#)」を参照）の防止のため、適切な手順に従ってください。内部の部品を扱うときは、帯電防止用アース バンドと静電気防止マットを使用します。
- ホスト サーバに空いている拡張スロットがあることを確認します。
- お使いのバックアップ アプリケーションが、SCSI HBA に対応していることを確認します。
- HP StorageWorks 1/8 DLT VS80、Ultrium 960、Ultrium 448 の各テープ オートローダー モデルについては、SCSI HBA で LUN スキャンが有効になっていることを確認します（19 ページの「[LUN スキャン](#)」も参照）。
- サーバの構成によっては、オートローダーの SCSI ID の変更が必要な場合があります（40 ページの「[SCSI ID の変更](#)」を参照）。
- オートローダーが適切に終端されていることを確認します。選択した SCSI バス上で、SCSI HBA 以外に、オートローダーが唯一の SCSI デバイスである場合、終端する必要があります。同様に、SCSI バス上でオートローダーが物理的に最後の SCSI デバイスである場合、オートローダーを終端する必要があります。SCSI バスで物理的に最初と最後に位置するデバイスだけを終端する必要があります。
- 以下の手順に従って、オートローダーとホスト間の接続を確認します。
 - HP Library & Tape Tools 診断 / インストール チェック ユーティリティを、www.hp.com/support/TapeTools（英語）からダウンロードします。このユーティリティをホスト サーバにインストールします。このユーティリティは、オートローダーがホスト サーバに接続され、通信しているかどうかを確認します。さらに、オートローダーが機能していることを確認して、診断情報を表示します。
 - オートローダーがホスト サーバのオペレーティング システムによって認識されていることを確認します。

Microsoft® Windows® Server 2003または**Windows 2000®**の場合、次の順に選択します。
[設定]、[コントロール パネル]、[システム]、[ハードウェア]、[デバイス マネージャ]、
[テープドライブまたはメディア チェンジャ]

SCSI デバイスの接続を確認する方法の詳細は、オペレーティング システムのドキュメントを参照してください。

2 オートローダーの操作

操作パネルの概要

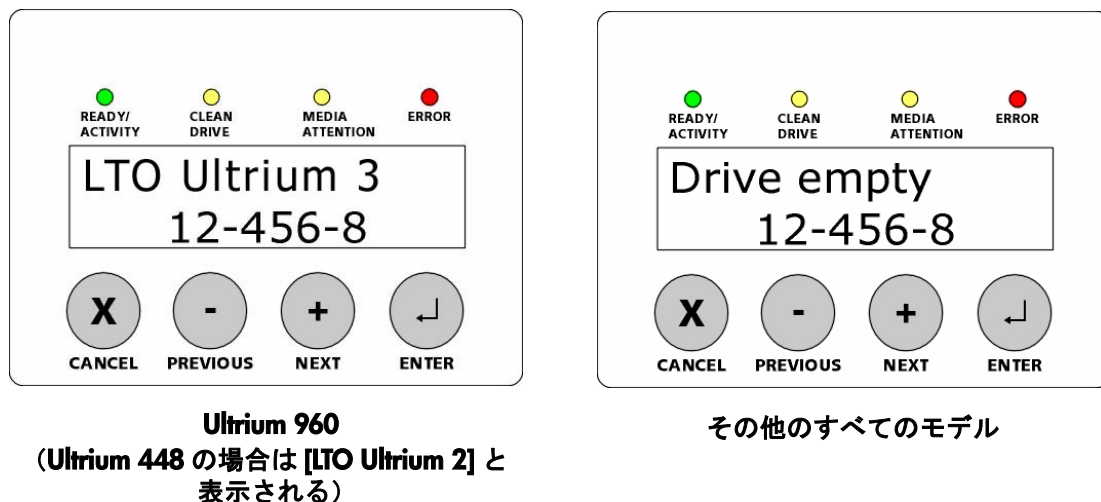
操作パネルには、4つのLED、4つのボタン、16文字2行で表示されるLCD画面があります。操作パネルでは、オートローダーのステータスを監視し、すべての機能を制御するためのすべての操作が行えます。

デフォルトでは [Home] 画面が表示されます。[Home] 画面の1行目にオートローダーのステータス、2行目に現在のカートリッジ インベントリが表示されます。テープドライブにカートリッジがロードされていない場合、1行目には、[図 9](#) に示すように、ドライブのタイプまたは [Drive empty] と表示されます。

注記： オートローダーが Sequential モードの場合、前面パネルのインベントリの横に [SEQ] と表示されます。オートローダーが Random モードの場合、何も表示されません。

カートリッジ インベントリは、カートリッジが入っているすべてのスロットのスロット番号を表示します。空きスロットはダッシュ (-) で示されます。

図 9 カートリッジがロードされていない場合の [Home] 画面



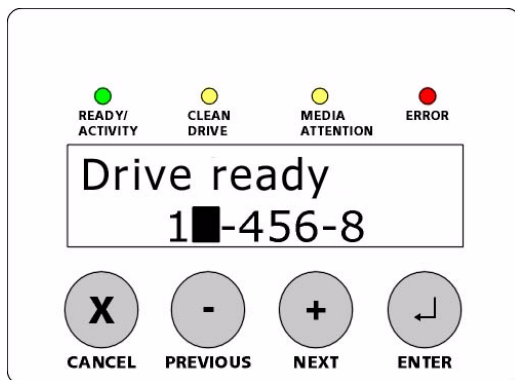
感嘆符 (!) がインベントリに表示される場合、表示されたスロットで、無効なカートリッジタイプが検出されたか、メディアに関係するエラーが発生していることを示します。この状態は、欠陥のあるメディア、または読み取り / 書き込みヘッドが汚れているテープドライブが原因で発生します。この場合、Media Attention LED が点灯します。詳細は、25 ページの「[LED インジケータ](#)」を参照してください。

表示されたカートリッジをエクスポートすると、エラー状態が解消します (32 ページの「[テープカートリッジのエクスポート](#)」を参照)。この状態が複数の正常なカートリッジで発生した

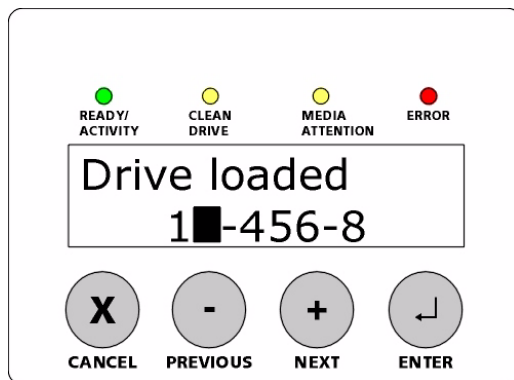
場合、テープドライブをクリーニングしてください（36 ページの「[テープドライブのクリーニング](#)」を参照）。特定のカートリッジでこの状態が繰り返し発生する場合、そのカートリッジに欠陥があるか、無効である可能性があります。

テープドライブにカートリッジがロードされている場合、1 行目には、[Drive ready] または [Drive loaded] と表示されます。現在ドライブにロードされているカートリッジについては、黒の四角とスロット番号が交互に表示されます。この表示は、指定されたカートリッジがロード中、アンロード中、インポート中、またはエクスポート中であることを示している場合もあります。オートローダーのステータス行には、現在の操作が表示されます。図 10 に、この表示の例を示します。

図 10 カートリッジがロードされている場合の [Home] 画面



Ultrium 960 と Ultrium 448



その他のすべてのモデル

LED インジケータ

操作パネルには 4 つの LED インジケータがあり、以下の表に詳細を示すような様々な情報が提供されます。

表 9 LED

LED	色	説明
Ready/Activity	緑	電源が入っているときに点灯します。テープドライブまたはオートローダーのロボット機構の動作時に点滅します。
Clean Drive	黄色	クリーニング カートリッジを使ってテープドライブのクリーニングが必要なときに点灯します（36 ページの「 テープドライブのクリーニング 」を参照）。クリーニングが必要なときはテープ オートローダーから指示があった場合だけで、それ以外はクリーニングする必要はありません。
Media Attention	黄色	テープドライブで、カートリッジやテープの障害が検出されたときに点灯します。この場合、オートローダーからそのカートリッジをエクスポートすることをお勧めします。エクスポートすると、LED は消えます（32 ページの「 テープ カートリッジのエクスポート 」を参照）。特定のカートリッジでこの状態が繰り返し発生する場合、そのカートリッジに欠陥がある可能性があります。
Error	赤	テープドライブやオートローダーで回復できないエラーが発生したときに点灯します。対応するエラーメッセージが LCD 画面に表示されます（詳細は 60 ページの「 オートローダーのエラーコード 」を参照）。

操作パネルのコントロール ボタン

操作パネルの 4 つのボタンから、すべての操作と情報メニューにアクセスできます。

表 10 コントロール ボタン

ボタン	説明
Cancel	現在のメニュー オプションをキャンセルし、1 つ前のメニュー レベルまたは [Home] 画面に戻ります。
Previous	現在表示されているメニューの、1 つ前の項目または値を選択します。
Next	現在表示されているメニューの、次の項目または値を選択します。
Enter	現在のメニューを実行するか、LCD パネルに表示されている現在のオプションを選択します。

メニュー構造について（Ultrium 960 と Ultrium 448）

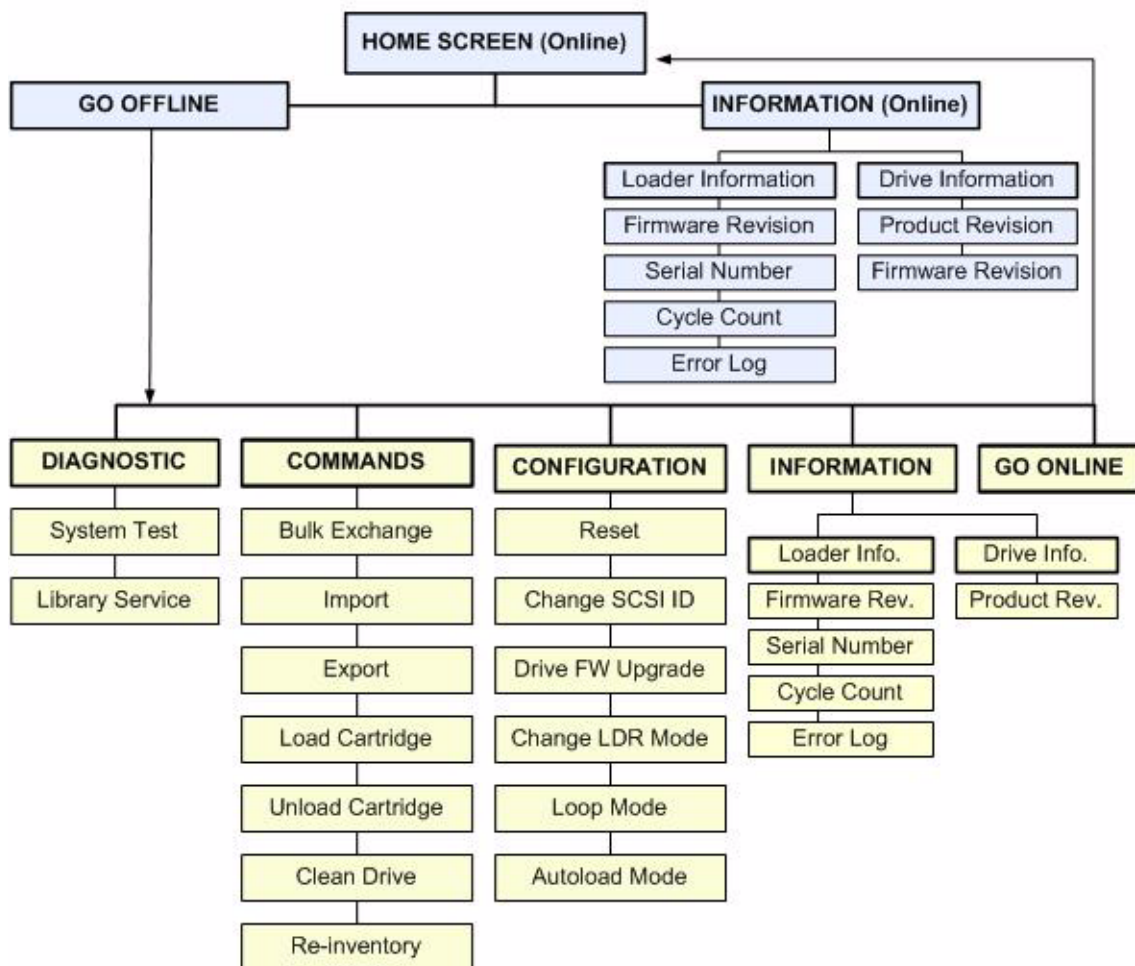
Ultrium 960 と Ultrium 448 テープ オートローダーには、オンライン モードとオフライン モードがあります。メニュー構造全体にアクセスするには、オフライン モードにする必要があります。オンライン モードでは、27 ページの図 11 に示すように、情報メニューしか使用できません。その他のすべてのテープ オートローダー モデルについては、28 ページの「[メニュー構造について（その他のすべてのモデル）](#)」を参照してください。

テープ オートローダーをオフライン モードにする

1. [Home] 画面で **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面の 1 行目に **[Go Offline]** と表示させます。
2. **[Enter]** ボタンを押して選択します。

オンライン モードに戻すには、メニューで **[Go Online]** を選択します。または、操作パネルから 3 分間コマンドが送信されないと、オートローダーは自動的にオンライン モードに戻ります。

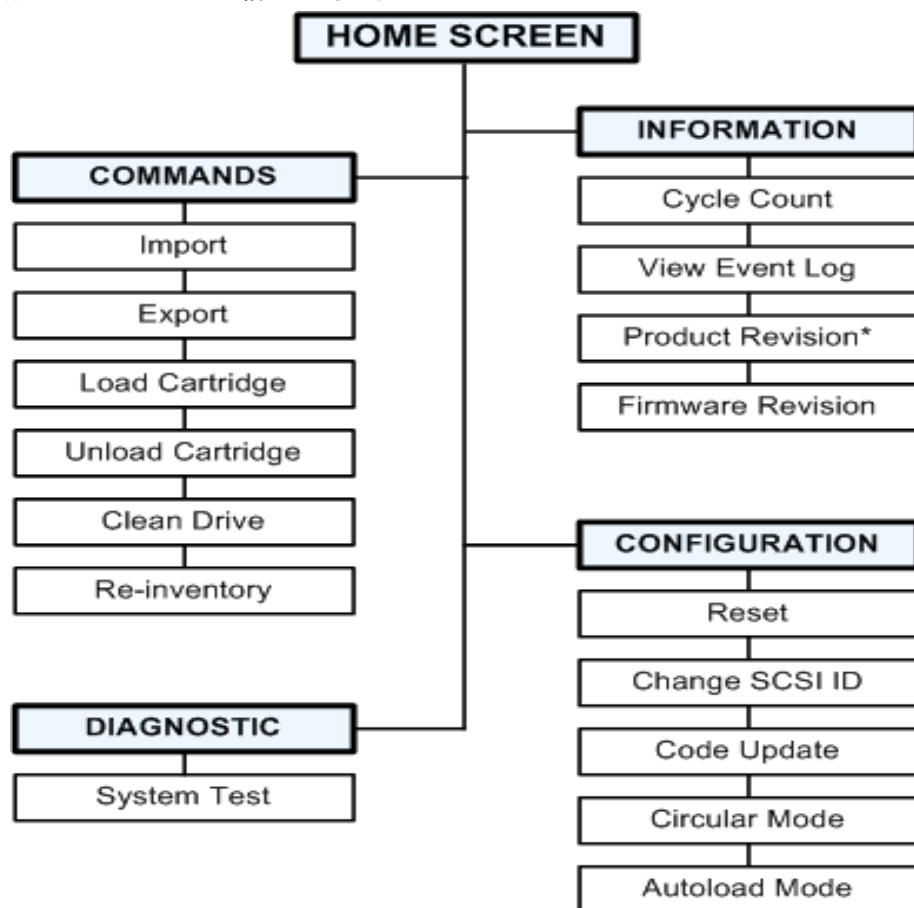
図 11 操作パネルのメニュー構造 (Ultrium 960 と Ultrium 448)



メニュー構造について（その他のすべてのモデル）

以下のメニュー構造は、Ultrium 960 と Ultrium 448 テープ オートローダーを除くすべてのテープ オートローダー モデルに有効です。Ultrium 960 と Ultrium 448 テープ オートローダーについては、26 ページを参照してください。

図 12 操作パネルのメニュー構造（その他のモデル）



*これらのオプションは、VS801/8 テープ オートローダーでは使用できません

テープ カートリッジの使用

△ **注意：** HP Ultrium データ カートリッジを消磁しないでください。Ultrium データ カートリッジは、磁気サーボ信号があらかじめ記録されています。この信号は Ultrium 460、Ultrium 960 と Ultrium 448 の各テープ オートローダーでカートリッジを使用するために必要です。磁気を帯びた物を近づけないでください。

オートローダーを使用する際には、必ず以下の一般的な規則に従ってください。

- ご使用のモデルに対応したデータ カートリッジ以外は使用しないでください（29 ページの「**カートリッジ タイプ**」を参照）。
- データ カートリッジは、www.hp.com/go/storagemedia（英語）にアクセスして注文できます。
- Clean Drive LED が点灯したら、テープ ドライブをクリーニングします。
 - 1/8 Ultrium テープ オートローダーの場合は、Ultrium Universal クリーニング カートリッジ以外は使用しないでください。
 - 1/8 DLT VS80 テープ オートローダーの場合は、DLT VS クリーニング カートリッジ以外は使用しないでください。
 - 1/8 SDLT 320 テープ オートローダーの場合は、SDLT クリーニング カートリッジ以外は使用しないでください。
- クリーニング カートリッジは、www.hp.com/go/storagemedia（英語）にアクセスして注文できます。

🔍 **注記：** 操作パネルを使用してドライブをクリーニングする場合、操作パネルで指示された時点でクリーニング カートリッジをインポートします。バックアップ ソフトウェアがドライブ クリーニングを管理できる場合、クリーニング カートリッジをオートローダーに挿入したままにできます。

カートリッジ タイプ

表 11 Ultrium 960 テープ オートローダー

カートリッジ タイプ	製品番号
HP Ultrium 800GB データ カートリッジ Ultrium 3、 黄色	C7973A
HP Ultrium 800GB WORM データ カートリッジ Ultrium 3、2 色（黄色と白）	C7973W
HP Ultrium Universal クリーニング カートリッジ（50 回分）、 オレンジ	C7978A

表 12 Ultrium 448 テープ オートローダー


カートリッジ タイプ	製品番号
HP Ultrium 400GB データ カートリッジ Ultrium 2、 赤	C7972A
HP Ultrium Universal クリーニング カートリッジ (50 回分)、 オレンジ	C7978A

表 13 Ultrium 460 テープ オートローダー

カートリッジ タイプ	製品番号
HP Ultrium 400GB データ カートリッジ Ultrium 2、 赤	C7972A
HP Ultrium Universal クリーニング カートリッジ (50 回分)、 オレンジ	C7978A

表 14 Ultrium 230 テープ オートローダー

カートリッジ タイプ	製品番号
HP Ultrium 200GB データ カートリッジ Ultrium 1、 青	C7971A
HP Ultrium Universal クリーニング カートリッジ (15 回分)、 オレンジ	C7978A

 **注記：** HP Ultrium StorageWorks 960 テープ ドライブは、書換可能データ カートリッジおよび追記型 (Write-Once, Read-Many: WORM) データ カートリッジの両方をサポートしています。WORM データ カートリッジでは、テープ カートリッジ上のデータの誤った変更または悪意のある変更を防げるため、データ セキュリティのレベルが向上します。WORM データ カートリッジでは、テープ カートリッジの最大容量までデータを追加することはできますが、データを消去したり、上書きしたりすることはできません。WORM データ カートリッジの色はツートーン カラーなので、簡単に識別することができます。

ご使用のバックアップまたはアーカイブ ソフトウェア アプリケーションで WORM カートリッジがサポートされているかどうかを確認するには、次の Web サイトを参照してください。

www.hp.com/go/connect (英語)

表 15 DLT VS80 テープ オートローダー

カートリッジ タイプ	製品番号
HP DLTape IV データ カートリッジ、 茶	C5141F
HP DLT VS クリーニング カートリッジ (20 回分)	C7998A

表 16 SDLT 320 テープ オートローダー

カートリッジ タイプ	製品番号
HP Super DLTtape 1 データ カートリッジ 220/320GB、 緑	C7980A
HP SDLT クリーニング カートリッジ (20 回分)	C7982A

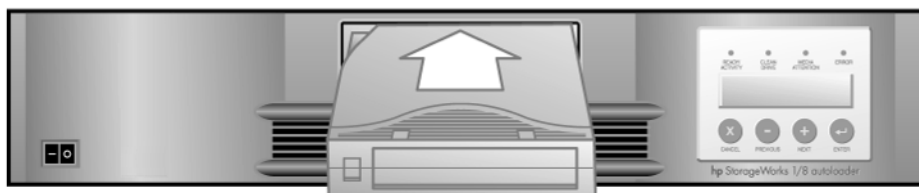
テープ カートリッジのインポート

△ **注意：** データのバックアップ時にメディアをインポートまたはエクスポートした場合、バックアップの失敗やその他のエラーなどが発生する可能性があります。

この操作では、回転トレイ上の特定の空きスロットにカートリッジをインポートします。オートローダーにテープをインポートするには、以下の手順に従います。

1. 各データ カートリッジの書き込み禁止スイッチが希望どおりになっていることを確認します (34 ページの「**テープ カートリッジの書き込み禁止**」を参照)。
2. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル: [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
3. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に [Import] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
4. **[+]** または **[-]** を押して、目的のスロット番号を LCD 画面に表示させて、**[Enter]** ボタンを押します。使用中のスロットに、カートリッジをインポートすることはできません。
5. LCD 画面に [Insert Cartridge Slot] と表示されてメールスロットが開いたら、書き込み禁止スイッチが外から見えるような向きで、メールスロットに目的のデータ カートリッジを挿入します (図 13 を参照)。
6. 必要に応じて、追加のカートリッジに対して手順 5 と 6 を繰り返します。
7. カートリッジのインポートを終えたら、**[Cancel]** ボタンを押します。
8. 目的のスロットにカートリッジが挿入されていることを、LCD 画面で確認します。

図 13 カートリッジのインポート



テープ カートリッジのエクスポート

△ **注意：** データのバックアップ時にメディアをインポートまたはエクスポートした場合、バックアップの失敗やその他のエラーなどが発生する可能性があります。

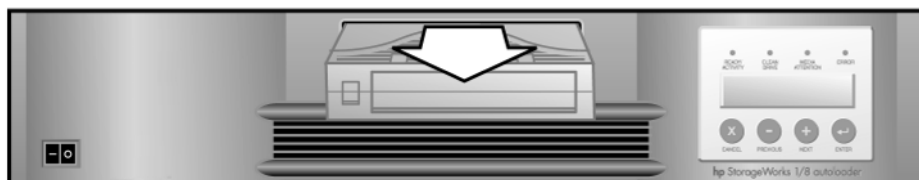
この操作では、特定のスロットからメールスロットにカートリッジを移動します。[Commands] メニューのオプションを使用します。オートローダーから 1 本または複数のカートリッジをエクスポートするには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル： [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に [Export] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
3. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、目的のスロット番号を LCD 画面に表示させ、**[Enter]** ボタンを押します。空きスロットからカートリッジをエクスポートすることはできません。また、ドライブから直接エクスポートすることもできません。

LCD 画面に [Remove Cartridge] と表示され、カートリッジがメールスロットから排出されたら、エクスポートされたカートリッジをオートローダーから取り出して、**[Enter]** ボタンを押します（図 14 を参照）。

4. 必要に応じて、追加のカートリッジに対して手順 3 と 4 を繰り返します。
5. カートリッジのエクスポートを終えたら、**[Cancel]** ボタンを押します。
6. 目的のスロットからカートリッジが無くなっていることを、LCD 画面で確認します。

図 14 カートリッジのエクスポート



バルク交換（Ultrium 960 と Ultrium 448 のみ）

この操作では、特定の数のカートリッジをインポートまたはエクスポートします。カートリッジ式を交換したい場合に便利です。バルク交換操作は、スロット 1 から始まります。スロット 1 にカートリッジがある場合には、そのカートリッジがエクスポートされます。次に、新し


いカートリッジをインポートするか、次のスロット 2 に移ります。この操作が、スロット 2 ～ 8 に対して繰り返されます。

注記： バルク交換を実行し、[Commands] メニューから [Bulk Exchange] および [Import] コマンドを実行するには、オートローダーをオフラインにする必要があります（27 ページの「[テープ オートローダーをオフライン モードにする](#)」を参照）。

テープ カートリッジのロード

この操作では、オートローダーのスロットからテープ ドライブにカートリッジをロードします。この操作を実行するには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル: [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタン押して、LCD 画面に [Load Cartridge] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
3. **[+]** か **[-]** を押して、目的のスロット番号を LCD に表示させ、**[Enter]** ボタンを押します。選択したスロット番号は、テープ ドライブにロードされるカートリッジを示します。

 **注記：** カートリッジが挿入されているスロット番号だけが表示されます。

4. カートリッジがロードされている間、ステータス メッセージが表示されます。
Ultrium 960 と Ultrium 448: 操作が終了すると、[Drive Ready] と表示されます。
その他のすべてのモデル: 操作が終了すると、[Drive Stopped] と表示されます。

テープ カートリッジのアンロード

この操作では、テープ ドライブから元のスロットにカートリッジをアンロードします。この操作を実行するには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル: [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に [Unload Cartridge] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して、カートリッジをテープ ドライブからアンロードします。

3. カートリッジがアンロードされている間、ステータス メッセージが表示されます。
Ultrium 960 と Ultrium 448: 操作が終了すると、ドライブのタイプが表示されます。
その他のすべてのモデル: 操作が終了すると、[Drive Empty] と表示されます。

テープ カートリッジの書き込み禁止

すべてのカートリッジには、データが誤って消去または上書きされるのを防止するための書き込み禁止スイッチが付いています。オートローダーにカートリッジをロードする前に、カートリッジの前面にある書き込み禁止スイッチが希望どおりの位置に設定されていることを確認してください。

Ultrium 800GB、400GB、および 200GB カートリッジ

- カートリッジを書き込み禁止にするには、スイッチを右にスライドさせます。小さなパッドロックが見えていれば、カートリッジは書き込み禁止になっています（図 15 を参照）。
- カートリッジにデータを書き込めるようにするには、スイッチを左にスライドさせます（図 15 を参照）。WORM データ カートリッジのデータは消去または上書きすることはできないため、Ultrium 800GB WORM カートリッジを書き込み可能にすることはできません。WORM カートリッジは、テープ カートリッジの最大容量までデータを追加することしかできません。


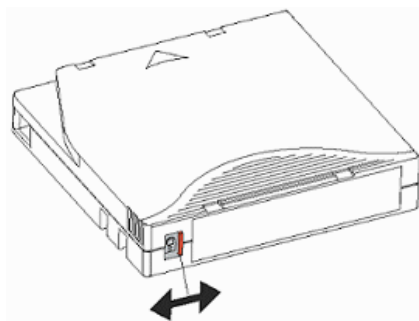
 **注記：** 書き込み禁止になっているカートリッジがドライブにロードされると、LCD 画面の 2 行目のインベントリ情報の横に [WP] と表示されます。このメッセージは、カートリッジがドライブからアンロードされるまで表示されたままになります。

図 15 200GB、400GB、または 800GB の Ultrium データ カートリッジの書き込み禁止

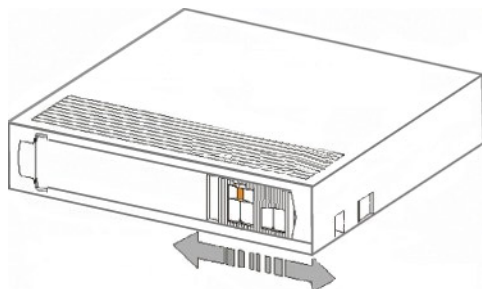


DLTape IV および Super DLTape 1 カートリッジ

- カートリッジを書き込み禁止にするには、スイッチを左にスライドさせます。小さなオレンジ色の長方形が見えていれば、カートリッジは書き込み禁止になっています（図 16 を参照）。

- カートリッジにデータを書き込めるようにするには、スイッチを右にスライドさせます (図 16 を参照)。

図 16 DLTtape IV または Super DLTtape 1 カートリッジの書き込み禁止



カートリッジの保管

- △ **注意：** HP Ultrium データ カートリッジを消磁しないでください。Ultrium データ カートリッジは、磁気サーボ信号があらかじめ記録されています。この信号は Ultrium 960、448、または 460 テープドライブでカートリッジを使用するために必要です。磁気を帯びた物を近づけないでください。

ご使用のデータ カートリッジをできるだけ長く使用するために、以下のガイドラインに従ってください。

- カートリッジを落とさないでください。過度の衝撃によって、カートリッジの内部部品やカートリッジ ケース自体が破損して、カートリッジが使用できなくなる場合があります。
- データ カートリッジを直射日光にさらしたり、可動式のヒーターや暖房ダクトなどの熱源にさらしたりしないでください。
- データ カートリッジの動作温度範囲は、10 ～ 35 °C です。保管温度範囲は -40 ～ +60 °C で、埃がなく、相対湿度が 20 ～ 80% の（結露しない）環境で保管します。
- データ カートリッジが上に示した範囲外の温度にさらされていた場合、範囲外の温度にさらされていた時間と同じ時間または 24 時間のどちらか少ない方の時間、カートリッジを室温で安定させます。
- データ カートリッジを電磁気の発生源または強力な磁場（コンピュータのモニター、モーター、スピーカーや X 線撮影装置など）に近づけないでください。電磁気や磁場にカートリッジをさらすと、データや、カートリッジの製造過程でメディアに書き込まれた内蔵のサーボ コードが破損して、カートリッジが使用できなくなる可能性があります。
- 識別ラベルは、カートリッジの所定の場所以外には貼らないでください。

テープドライブのクリーニング

Clean Drive LED が点灯したら、オートローダーのテープドライブをクリーニングする必要があります。クリーニングにかかる時間は数秒または数分間で、その間、Ready/Activity LED が点滅します。

△ **注意：** ご使用のテープ オートローダー モデルに適したクリーニング カートリッジを使用してください。すべてのカートリッジは、www.hp.com/go/storagemedia（英語）にアクセスして注文できます。

- 1/8 Ultrium テープ オートローダーでは、Ultrium Universal クリーニング カートリッジ以外は使用しないでください。
 - 1/8 DLT VS80 テープ オートローダーでは、DLT VS クリーニング カートリッジ以外は使用しないでください。
 - 1/8 SDLT 320 テープ オートローダーでは、SDLT クリーニング カートリッジ以外は使用しないでください。
-

📖 **注記：** 操作パネルを使用してドライブをクリーニングする場合、必ず [Clean Drive] コマンドを選択してから、クリーニング カートリッジをインポートしてください。クリーニング カートリッジをオートローダー内に挿入しておきたい場合、バックアップ ソフトウェアでドライブのクリーニングを管理する必要があります。

テープドライブをクリーニングするには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル： [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に [Clean Drive] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
3. 回転トレイに空きがない場合、LCD 画面に [No slot free for transfer] と表示されます。**[Cancel]** ボタンを何回か押して、[Main] メニューを表示させます。カートリッジをエクスポートして、クリーニング カートリッジのための場所を空け（32 ページの「**テープ カートリッジのエクスポート**」を参照）、手順 1 に戻ってテープドライブをクリーニングします。
4. 回転トレイに空きがある場合、オートローダーは 1 番目に使用できるスロットを選択し、クリーニング カートリッジの挿入を求めるメッセージを表示します。クリーニング カートリッジをオートローダーのメールスロットに挿入します。クリーニング処理には数分かかり、その間、LCD 画面に [Drive Cleaning] と表示されます。

-
- △ **注意：** カートリッジが有効なクリーニング カートリッジでない場合、LCD 画面に [Invalid Tape] と表示され、カートリッジはエクスポートされます。
-

5. テープドライブのクリーニングが終わると、Clean Drive LED が（点灯していた場合には）消灯し、オートローダーはクリーニング カートリッジをアンロードし、エクスポートします。LCD 画面に指示が表示されたら、クリーニング カートリッジを取り出し、**[Enter]** キーを押します。
-

- 📖 **注記：** ドライブのクリーニング後に同じカートリッジを挿入したとき、（エクスポートまたはインポート時に）Clean Drive LED または Media Attention LED が点灯した場合、そのカートリッジには問題があります（50 ページの「[トラブルシューティング](#)」を参照）。
-

6. クリーニング カートリッジをインポートするために、データ カートリッジを取り出していた場合、そのテープを元のスロットにインポートします。詳細は、31 ページの「[テープカートリッジのインポート](#)」を参照してください。

カートリッジ インベントリのアップデート

この操作では、オートローダー内のスロットとドライブを分析します。インベントリ情報をアップデートするには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル： [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に [Re-inventory] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して選択します。

ドライブと各スロットにテープが入っているかどうかを確認され、インベントリ情報がアップデートされます。

-
- 📖 **注記：** オートローダーのインベントリが前面パネルに表示されているインベントリと違っている場合にだけ、このコマンドを使用する必要があります。通常、そのようなことは起こりません。
-

3 オートローダーの管理

オートローダーの設定

[Configuration] メニューでは、以下のオートローダー設定オプションにアクセスできます。


- オートローダーのリセット
- SCSI ID の変更
- オートローダーのモードの設定
- カートリッジからのファームウェアのアップデート

[Configuration] メニューにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル: [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[Enter]** ボタンを押し、**[+]** か **[-]** ボタンを押して、使用できるオプションにアクセスします。
3. 表示されたメニュー オプションを実行するには、**[Enter]** ボタンを押します。

オートローダーのリセット

このオプションは、オートローダーのロボット機構およびオートローダー内のテープドライブをリセットし、カートリッジ インベントリをアップデートし、現在のエラー状態をすべて解消します。

 **注記:** このオプションは現在のバックアップまたはリストア操作を中断し、操作を失敗させることもあります。このオプションは、主にオートローダーがエラー状態にある場合に使用します。

このオプションにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル: [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に [Reset] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して、オートローダーをリセットします。

初期化の後、オートローダーは正常な動作に戻り、[Home] 画面が表示されます。

SCSI ID の変更


このオプションは、オートローダーが使用する SCSI ID を変更します。

- HP StorageWorks 1/8 Ultrium 960 と Ultrium 448 テープ オートローダー モデルおよび DLT VS80 テープ オートローダー モデルは、1 つの SCSI ID を使用します。デフォルト SCSI ID は 5 です。この ID が別のデバイスに割り当てられている場合にだけ、SCSI ID を変更します。
- その他のすべてのテープ オートローダー モデルは、2 つの SCSI ID を使用します。SCSI ID のうち 1 つはオートローダーの SCSI コントローラに、もう 1 つはテープ ドライブに割り当てられます。オートローダーの SCSI コントローラのデフォルト SCSI ID は 0、テープ ドライブのデフォルト SCSI ID は 5 です。これらの SCSI ID が別のデバイスまたは複数のデバイスに割り当てられている場合にだけ、SCSI ID を変更します。

テープ ドライブの SCSI ID の変更：すべてのモデル

テープ ドライブの SCSI ID を変更するには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル: [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面の 1 行目に [Change SCSI ID] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
3. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面の 2 行目に [Drive] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
4. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に希望する SCSI ID を表示させます。**[Enter]** ボタンを押します。LCD 画面に [Cycle Power for New SCSI ID] と表示されます。
5. オートローダーの電源を切ってから、再び電源を入れます。これで、選択した SCSI ID が有効になります。


 **注記：** SCSI ID を変更した場合、オートローダーを使用する前に、ホスト サーバーの電源を入れ直し、バックアップ ソフトウェアを再設定する必要があります。詳細は、ハードウェアおよびソフトウェアのドキュメントを参照してください。

テープ オートローダーの SCSI ID の変更 Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 モデルのみ

オートローダー コントローラの SCSI ID を変更するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面の 1 行目に [Change SCSI ID] と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して選択します。

3. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面の 2 行目に **[Loader]** と表示させます。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
4. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に希望する SCSI ID を表示させます。**[Enter]** ボタンを押します。LCD 画面に **[Cycle Power for New SCSI ID]** と表示されます。
5. オートローダーの電源を切ってから、再び電源を入れます。これで、選択した SCSI ID が有効になります。

 **注記：** SCSI ID を変更した場合、オートローダーを使用する前に、ホスト サーバーの電源を入れ直し、バックアップ ソフトウェアを再設定する**必要があります**。詳細は、ハードウェアおよびソフトウェアのドキュメントを参照してください。

オートローダーの操作モード

概要

操作モードの設定は、Random モードの場合は、オートローダー内のカートリッジを制御する自動制御ソフトウェアがあるかどうか、また Stacker または Sequential モードの場合は、オートローダーの操作パネルを使用して手動でカートリッジをロードおよびアンロードしているかどうかで決まります。通常、オートローダーによって必要なモードが自動的に検出されますが、**[Configuration]** メニューを使用してモードを変更することもできます。

注記： 1/8 Ultrium 960 と Ultrium 448 テープ オートローダー モデルでは、操作パネルからコマンドを実行したり、設定を変更したり、診断を実行したりするには、オフラインにする必要があります。

- **Automatic モード (Ultrium 960 と Ultrium 448)：**デフォルト設定は Automatic モードです。このモードでは、オートローダーは受信した SCSI コマンドに応じて、Random モードと Sequential モード間で切り替えることができます。つまり、Random モードに切り替える特定の SCSI コマンドを検出するまで、オートローダーは Sequential モードになります。オートローダーを Sequential モードまたは Random モードに設定することもできます。この設定を行うと、**[Configuration]** メニューを使って Automatic モードに戻すまで、オートローダーは Sequential モードまたは Random モードのままになります（42 ページを参照）。
- **その他のすべてのモデル：**これらのオートローダーには Automatic モードはなく、常に Autodetect モードで動作します。Autodetect モードでは、カートリッジまたはドライブの動作の制御に自動制御ソフトウェアが使用されていないと自動的にみなします。これが Sequential モードです。オートローダーは、自動制御ソフトウェアによってテープ ドライブの動作が制御されていることを検出すると、自動的に Random モードに切り替わります。

Random モード（すべてのモデル）

Random モードが使用されるのは、フル機能またはロボット機構対応のバックアップ アプリケーションが使用されている場合です。Random モードは最も一般的な操作モードです。Random モードでは、オートローダーが自動的にテープをドライブにロードすることはなく、ソフトウェアから指示されるまで待機します。バックアップ ソフトウェアが、オートローダー

に対応している必要があるため、オートローダー / ライブラリ ソフトウェア モジュールを追加でインストールすることが必要になる場合があります。


Sequential モード（すべてのモデル）

Sequential モードが使用されるのは、使用しているバックアップ ソフトウェアがロボット機構対応でないか、またはスタンドアロンのドライブ専用設計されている場合です。Sequential モードは、ソフトウェア アプリケーションを使用できない場合に役立つモードです。

Sequential モードでは、オートローダーは自動でテープをドライブにロードし、ドライブからアンロードします。ロードするテープを指定するには、オートローダーの前面パネルを使用して、目的のテープをテープ ドライブにロードします（手順については、31 ページの「[テープカートリッジのインポート](#)」を参照）。

最初のテープに空きがないか、または何らかの理由でアンロードされた場合、自動的にテープがドライブから取り出されて、元のスロットに戻された後、使用できる次に大きな番号のスロットからテープがロードされます。

Sequential モードの場合に、テープ ドライブにテープをロードする方法を指定するには、オートローダーの前面パネルで、[Loop]（1/8 Ultrium 960 と Ultrium 448）または [Circular] オプション（その他のすべてのモデル）または [Autoload] オプションを設定します。

 **注記：** オートローダーが Sequential モードの場合、前面パネルのインベントリの横に [SEQ] と表示されます。オートローダーが Random モードの場合、何も表示されません。

Automatic、Random、または Sequential モードの選択（Ultrium 960 と Ultrium 448 のみ）

このオプションにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面の 1 行目に [Change LDR Mode] と表示させます。LCD 画面の 2 行目には現在のステータスが表示されます。**[Enter]** ボタンを押します。
3. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に必要なステータス（[Automatic]、[Random]、または [Sequential]）を表示させます。**[Enter]** ボタンを押します。
4. LCD 画面に、選択されたモードがオンまたはオフのどちらに設定されるかが示されます。
5. **[Enter]** ボタンを押して、モードに対する変更を確定するか、または **[Cancel]** ボタンを押して、変更を保存しないで終了します。

Loop/Circular モードのオン / オフ

このオプションは、Loop（Ultrium 960 と Ultrium 448）または Circular（その他のすべてのモデル）モードのオンとオフを切り替えるもので、Sequential モードの場合にのみ使用されます。Loop/Circular モードをオンにすると、使用できるすべてのカートリッジが順にロードされた後、最初にロードされたカートリッジが再びロードされます。Loop/Circular モードがオフに

なっていて、最後のカートリッジがアンロードされると、別のカートリッジが手動でロードされるまで、オートローダーはカートリッジのロードを停止します。

- △ **注意：** Loop/Circular モードを選択した場合、カートリッジに以前書き込まれたデータが上書きされる可能性があるので、注意してください。

このオプションにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル： [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面の 1 行目に [Loop Mode] または [Circular Mode] と表示させます。LCD 画面の 2 行目には、現在のステータスとして [On] または [Off] と表示されます。**[Enter]** ボタンを押します。LCD 画面に、Loop/Circular モードがオンまたはオフのどちらに設定されるかが示されます。
3. **[Enter]** ボタンを押して、Loop/Circular モードに対する変更を確定するか、または **[Cancel]** ボタンを押して、変更を保存しないで終了します。

Autoload モードのオン / オフ

このオプションは、Autoload モードのオンまたはオフを切り替えるもので、Sequential モードの場合にのみ使用されます。Autoload モードをオンにすると、自動的に、最も小さい番号の埋まっているスロットからカートリッジがテープドライブにロードされます。その後は、通常の Sequential モードの動作に従います。

このオプションにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル： [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面の 1 行目に [Autoload Mode] と表示させます。LCD 画面の 2 行目には、現在のステータスとして [On] または [Off] と表示されます。**[Enter]** ボタンを押します。LCD 画面に、Autoload モードがオンまたはオフのどちらに設定されるかが示されます。
3. **[Enter]** ボタンを押して、Autoload モードに対する変更を確定するか、または **[Cancel]** ボタンを押して、変更を保存しないで終了します。

ファームウェアのアップデート

△ **注意：** オートローダーが動作しなくなる可能性があるため、アップデート処理中にオートローダーの電源を入れ直したり、リセットしたりしないでください。


HP Library & Tape Tools の使用


HP Library & Tape Tools 診断ユーティリティを使用して、オートローダーおよびドライブファームウェアをダウンロードできます。このユーティリティはすでにサーバーにインストールされている場合もあります。インストールされていない場合は、www.hp.com/support/TapeTools（英語）からダウンロードできます。HP Library & Tape Tools には、オンラインヘルプと取扱説明書が付属しています。ファームウェアをダウンロードするには、以下の手順に従います。

1. Tape Tools をダウンロードし、インストールした後で、HP Library & Tape Tools ユーティリティを実行します。
2. Web サイトから新しいファームウェアをダウンロードするように求めるメッセージが表示されたら **[Yes]** を選択するか、または **[File]** メニューの **[Get Firmware from Web]** を選択します。
3. ダウンロードするオートローダー用の目的のファームウェア リビジョンをクリックしてから、**[Download]** をクリックします。ファームウェア ファイルが HP Library & Tape Tools firmware フォルダにコピーされます。
4. ファームウェア ウィンドウを閉じます。
5. **[By Product]** デバイス リスト タブでオートローダーを選択し、**[Firmware]** を選択します。使用可能な最新のリビジョンが自動的に選択されます。
6. オートローダーのファームウェアをアップデートするには、**[Start Update]** を選択します。

ファームウェア アップデート カートリッジの使用

このオプションは、ファームウェア アップデート カートリッジを使用して、ドライブのファームウェア コードのみのアップデートを実行します。


 **注記：** コードのアップデート操作では、操作手順の中でファームウェア アップデート カートリッジがインポートされることになっています。作業を開始する前に、ファームウェア アップデート カートリッジをインポートしないでください。

 **注記：** オートローダー ロボット機構のファームウェアをアップデートするには、HP Library & Tape Tools などの SCSI 診断ユーティリティが必要になります。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

- 1. Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
その他のすべてのモデル： [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Configuration] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
- 2. Ultrium 960 と Ultrium 448:** LCD 画面に [Drive FW Upgrade] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押します。
その他のすべてのモデル： LCD 画面に [Code Update] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押します。
- 3.** 回転トレイに空きがない場合、LCD 画面に [No slot free for transfer] と表示されません。
[Cancel] ボタンを何回か押して、[Main] メニューを表示させます。LCD 画面に [Commands] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押します。カートリッジをエクスポートして、ファームウェア アップデート カートリッジをインポートできるようにします（32 ページの「[テープ カートリッジのエクスポート](#)」を参照）。ファームウェアをアップデートするため、手順 1 に戻ります。
- 4.** 回転トレイに空きがある場合、オートローダーは 1 番目に使用できるスロットを選択し、ファームウェア アップデート カートリッジの挿入を求めるメッセージを表示します。
[Firmware] を選択します。
- 5.** ファームウェア アップデート カートリッジをメールスロットに挿入します。
- 6.** ファームウェアのアップデートには数分かかり、その間、LCD 画面に [CODE UPDATE IN PROGRESS] と表示されます。アップデートが終了したら、オートローダーがリセットされ、ファームウェア アップデート カートリッジがアンロードされ、エクスポートされます。LCD 画面に指示が表示されたら、ファームウェア アップデート カートリッジを取り出し、**[Enter]** ボタンを押します。

7. ファームウェア アップデート カートリッジをインポートするために、データ カートリッジをエクスポートしていた場合、そのカートリッジを元のスロットにインポートします。手順については、31 ページの「[テープ カートリッジのインポート](#)」を参照してください。

 **注記：** ファームウェアのアップデートが終了した後、LCD 画面に表示されるファームウェアのバージョンは、オートローダーの電源を入れ直すまで更新されません。

オートローダー システム テストの実行

[System Test] オプションは、回転トレイ内のすべてのカートリッジに対して、ロード、較正、アンロード処理を繰り返します。システム テストを実行すると、オートローダーおよびテープドライブの基本的な操作の安定性を確認できます。DLT VS80 テープ オートローダーでは、システム テストは **[Cancel]** ボタンが押されるまで無限に繰り返されます。すべての Ultrium テープ オートローダーおよび SDLT 320 テープ オートローダーには、[Select Cycles: 270, 540, 1080] および [endless] というオプションがあります。

システム テストの実行中は、通常のすべてのバックアップおよびリストア操作は一時停止されます。

システム テストを実行するには、以下の手順に従います。

1. **Ultrium 960 と Ultrium 448:** [Home] 画面で、LCD 画面の 1 行目に [Go Offline] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。LCD 画面の 1 行目に [Diagnostic] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。[System Test] と表示されます。
その他のすべてのモデル： [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Diagnostic] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。[System Test] と表示されます。
2. **DLT VS80 テープ オートローダー**の場合は、**[Enter]** ボタンを押して、テストを開始します。
3. **Ultrium および SDLT テープ オートローダー**の場合は、[Select Cycles: 270, 540, 1080] または [endless] を選択して、いずれかのサイクル数を指定します。
4. [Test Cycles] に、テスト中に実行されたロード、較正、アンロードのサイクル数が表示されます。
5. **[Cancel]** ボタンを押して、テストを終了します。

注記： [Library Service] メニュー オプションは、サポート担当者だけが使用します。

オートローダーに関する情報の取得

[Information] メニューでは、サイクル カウント、イベント ログ、ファームウェア リビジョンなど、オートローダーに関する情報にアクセスできます。

サイクル カウント

このオプションは、テープがドライブにロードされたり、オートローダーからエクスポートされたりするたびに加算される、システム サイクルの総数を表示します。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Information] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して、使用できるオプションにアクセスします。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に [Cycle Count] と表示させます。LCD 画面にサイクルの総数が表示されます。
3. **[Cancel]** ボタンを押します。

エラー ログまたはイベント ログの表示


このオプションを使用すると、オートローダーの最近のエラーおよびイベントにアクセスできます（エラー コードの説明については [62 ページの表 18](#) を参照）。この情報は、エラー ログ（Ultrium 960 と Ultrium 448 モデル）またはイベント ログ（その他のすべてのモデル）に保存されています。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。


1. [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Information] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して、使用できるオプションにアクセスします。
2. LCD 画面に [Error Log]（Ultrium 960 と Ultrium 448）または [View Event Log]（その他のすべてのモデル）と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。LCD 画面に、ログに現在保存されているエラーやイベントも表示されます。最近記録されたイベントを表示させるには、**[Enter]** ボタンを押します。

注記： Ultrium 960 と Ultrium 448 テープ オートローダーのイベント ログには、各イベントのデータスタンプも含まれます。

3. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、ログ内の各イベントを表示させます。
 4. **[Cancel]** ボタンを押します。
-

 **注記：** 最新のエントリーは 0、それ以前のエントリーは負の数で示されます。

製品リビジョン

 **注記：** このオプションは、DLT VS80 テープ オートローダーでは使用できません。

すべての Ultrium テープ オートローダーおよび SDLT 320 テープ オートローダーでは、[Product Revision] オプションにより、ドライブおよびロボット機構のファームウェアのバージョンが 10 進および 16 進形式で表示されます。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Information] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して、使用できるオプションにアクセスします。
2. LCD 画面に [Product Rev] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。LCD 画面に、オートローダーに現在インストールされているドライブおよびロボット機構のファームウェアのバージョンが表示されます。
3. **[Cancel]** ボタンを押します。


ファームウェア リビジョン

このオプションは、オートローダーに現在インストールされているファームウェアのバージョンを表示させます。

オートローダーのファームウェア イメージは 3 種類あります。これらのイメージのリビジョン情報は、次の順番で、LCD 画面の 2 行目に表示されます。Ultrium テープ ドライブ コントローラ、オートローダー SCSI コントローラ、オートローダー ロボット機構コントローラ。

このオプションを使用するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Information] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して、使用できるオプションにアクセスします。
Ultrium 960 と Ultrium 448 のみ： LCD 画面の 1 行目に [Loader Info] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して選択します。
2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に [Firmware Rev] と表示させます。LCD 画面に、オートローダーに現在インストールされているファームウェアのバージョンが表示されます。
3. **[Cancel]** ボタンを押します。

 **注記：** LCD 画面に表示されるファームウェアのバージョンは、オートローダーの電源を入れ直すまで更新されません。

4 診断とトラブルシューティング

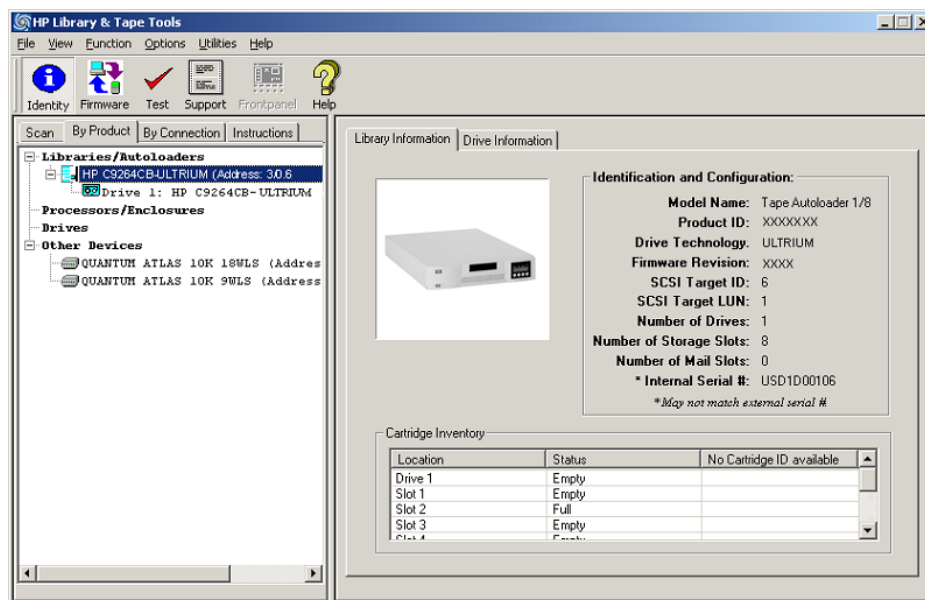
HP Library & Tape Tools を使用した問題の診断

HP Library & Tape Tools をホスト サーバーにインストールすることによって、以下のことが可能になります。

- ご使用のシステムに接続されているすべての SCSI デバイスを識別する。
- オートローダーの詳細な構成、識別、インベントリ、ドライブ情報を表示する。
- オートローダーとドライブ ファームウェアを容易にアップデートする。
- 接続、読み取り / 書き込み、メディアの検証、オートローダーの機能のテストなど、高度な診断テストを実行する。
- オートローダーとドライブのエラー ログを表示する。
- 詳細なサポート ファイルを生成して、分析のために HP のサポート窓口で電子メールまたはファックスで送信する。

HP Library & Tape Tools 診断では、簡単に操作できる GUI と、統合された内容別ヘルプを提供しています。HP Library & Tape Tools は、www.hp.com/support/TapeTools（英語）から無料でダウンロードできます。

図 17 HP Library & Tape Tool インターフェイス



トラブルシューティング

設置に関する問題

オートローダーの設置時に発生する問題は通常、不適切な SCSI バス構成、アプリケーションソフトウェアの設定エラー、またはオペレーティングシステムの不適切な設定が原因です。オートローダーの設置後、使用しているアプリケーションソフトウェアがオートローダーと通信していない場合、以下のことを確認します。

- **SCSI ID:**


Ultrium 230、Ultrium 460、SDLT 320 の各モデル: これらのオートローダーは、テープドライブ用とオートローダー ロボット機構用に SCSI ID をそれぞれ 1 つずつ使用します。

DLT VS80、Ultrium 960、Ultrium 448 の各モデル: これらのオートローダーは SCSI ID を 1 つしか使用しません。


同じ SCSI バスに接続されているその他のデバイスとその SCSI ID によっては、オートローダーを使用するには、オートローダーまたはテープドライブの SCSI ID を変更する必要があります場合があります。現在使用されている SCSI ID を確認するには、SCSI バス上の他のデバイスまたはオペレーティングシステムのドキュメントを調べてください。手順については、40 ページの「[SCSI ID の変更](#)」を参照してください。

- **LUN スキャン:** DLT VS80、Ultrium 960、Ultrium 448 の各モデルは、2 つの LUN を使用して、テープドライブ (LUN 0) とオートローダー ロボット機構 (LUN 1) を制御します。これらのモデルには、LUN スキャンをサポートする HBA が必要です。また、LUN スキャンが有効になっている必要があります (19 ページの「[LUN スキャン](#)」も参照)。
- **SCSI ケーブル接続:** すべての SCSI ケーブルの両端が確実に接続されていることを確認します。SCSI ケーブル接続の長さや整合性を確認します。SCSI コネクタを調べて、曲がっているピンがないかどうかを確認します。オートローダーの内部 SCSI ケーブル接続の長さは 60cm です。この長さもケーブル長の合計に含まれます。
 - LVD SCSI については、1 つのデバイスに対する最大長は 25m です。複数のデバイスがある場合は、内部 / 外部ケーブル接続の合計最大長は 12m です。
 - バス上で LVD デバイスと SE デバイスの両方を使用している場合は、最大ケーブル長は SE の仕様に準じます。つまり、Ultra デバイスについては、デバイス数が 4 台以下の場合は 3m、5 台以上の場合は 1.5m になります。
- **終端:** 選択された SCSI バス上で、SCSI HBA を除いてオートローダーが唯一の SCSI デバイスである場合、オートローダーを終端する必要があります。同様に、SCSI バス上でオートローダーが物理的に最後の SCSI デバイスである場合も、オートローダーを終端する必要があります。SCSI バスで物理的に最初と最後に位置するデバイスだけを終端する必要があります。SCSI バス上のその他のデバイスの終端を有効または無効にする方法に関しては、付属のドキュメントを参照してください。
 - オートローダーを終端するには、付属品パッケージに含まれているターミネータを、オートローダーの背面パネルにある 2 つの SCSI コネクタのどちらかにしっかりと差し込みます。つまみネジを回してきつく締め、ターミネータを固定します。同梱のターミネータは「デュアル モード」なので、LVD と SE SCSI バスの両方に対応しています。すべての SCSI と電源の接続を調べ、ユニットが有効な SCSI SE バスまたは LVDS バスに接続されていることを確認します。
- **互換性:** 使用する SCSI HBA およびバックアップ アプリケーションとオートローダーの互換性を確認します。互換性のある SCSI アダプタおよびアプリケーション ソフトウェアについ

ては、SCSI HBA のメーカー、バックアップ アプリケーションのベンダ、または HP のサポート Web サイト www.hp.com/support（英語）を参照してください。

 **注記：** 1/8 Ultrium 448、Ultrium 460、Ultrium 960、および SDLT 320 の各テープ オートローダーで使用する HBA は、SCSI-3 LVDS でなければなりません。SE SCSI HBA を使用すると、パフォーマンスが大幅に低下します。また、同じ SCSI バス上に SE デバイスがある場合、SCSI バス全体が SE の速度に合わせるため、パフォーマンスが大幅に低下します。

- **SCSI HBA の設置：** SCSI HBA が正しく設置されていることを確認します。インストールおよびトラブルシューティングの手順については、SCSI HBA に付属のドキュメントを参照してください。該当する場合は、ホスト アダプタの各種のジャンパやスイッチの設定については特によく確認してください。ホスト アダプタがマザーボード スロットに適切に設置され、オペレーティング システムで適切に検出されていることを確認します。また、SCSI HBA 用の適切なデバイス ドライバがインストールされていることを確認します。
- **バックアップ アプリケーションのインストール：** インストールが適切かどうかを確認する手順については、バックアップ アプリケーションに付属のドキュメントを参照してください。バックアップ ソフトウェア パッケージによっては、オートローダーのロボット機構と通信するために追加のモジュールが必要になる場合があります。
- **デバイス ドライバのインストール：** 該当する場合は、オートローダー用の適切なデバイス ドライバがインストールされていることを確認します。詳細情報については、HP のサポート窓口ご連絡してください。

 **注記：** ほとんどのバックアップ アプリケーションでは、オートローダーとドライブ用に独自のドライバを使用します。ドライバをインストールする前に、ソフトウェアと競合しないことを確認してください。

トラブルシューティング一覧表

表 17 トラブルシューティング一覧表

問題	解決法
電源	
オートローダーの電源が入らない	<ul style="list-style-type: none">• すべての電源コードの接続を確認します。• 前面パネルの電源スイッチが ON の位置になっていることを確認します。• コンセントに電力が供給されていることを確認します。使用できる別のコンセントを試してみます。• 電源コードを取り替えます。• HP のサポート窓口ご連絡します。

問題	解決法
画面にメッセージが表示されない	<ul style="list-style-type: none"> 電源コードが接続されていることを確認します。 前面パネルの電源スイッチが ON の位置になっていることを確認します。 オートローダーの電源を入れ直します。 オートローダーのファームウェアをダウンロードします。 HP のサポート窓口に連絡します。
テープ機構	
テープがドライブに詰まっている	<ol style="list-style-type: none"> オートローダーの電源を入れ直して初期化が終了するまで待ちます。10 分ほどかかる場合もあります。その後、オートローダーの操作パネルを使用して、テープをアンロードしてみます。 テープドライブのすべての動作が終了するまで待ちます。カートリッジが物理的にメディアの端に位置しているときに、オートローダーをリセットしたり電源を入れ直したりした場合、処理の終了まで 10 分ほどかかる場合もあります。 バックアップ ソフトウェアによって、スロットが予約されていたり、テープドライブからのカートリッジの取り出しが禁止されていたりしないことを確認します。バックアップ ソフトウェアで、予約やテープドライブに対する保留をすべて取り消す必要があります。オートローダーをホスト サーバーから一時的に切断し、電源を入れ直すと、ホストとそのソフトウェアを問題の原因として排除できます。 HP のサポート窓口に連絡します。
テープが格納スロットに詰まっている	57 ページの「 スロットに詰まったテープの除去 」を参照してください。
メディア	
クリーニング カートリッジまたはデータ カートリッジとドライブの互換性がない	ドライブおよびオートローダーのモデルと互換性のあるデータおよびクリーニング カートリッジを使用していることを確認してください（29 ページの「 カートリッジ タイプ 」を参照）。互換性のないカートリッジはオートローダーによって自動的にアンロードされ、Media Attention LED が点滅し、問題のスロット番号に対して感嘆符 (!) がインベントリ画面に表示されます。この状態を解消するには、メディアをエクスポートする必要があります。

問題	解決法
<p>テープの書き込みまたは読み取りができない</p>	<ul style="list-style-type: none"> • カートリッジが書き込み可能になっていることを確認します。書き込み禁止スイッチがオンになっていたら、オフにします。 • ご使用の 1/8 テープ オートローダー モデルに適したデータ カートリッジであることを確認します。 • 1/8 Ultrium テープ オートローダーを使用している場合は、消磁されていない Ultrium カートリッジを使用していることを確認します。Ultrium カートリッジを消磁しないでください。 • カートリッジが過酷な環境や電氣的な状況にさらされていないことが、また何らかの物理的な損傷を受けていないことを確認します。 • ほとんどのバックアップ アプリケーションでは、別のバックアップ アプリケーションを使用して作成されたカートリッジの読み取りまたは書き込みはできません。この場合、カートリッジの消去、フォーマット、ラベル処理が必要になる可能性があります。 • バックアップ アプリケーションで使用されているデータ保護や上書き防止の方式を確認します。これによって、特定のカートリッジへの書き込みが不可能になっている可能性があります。 • 別の正常なテープを使用して、操作をやり直します。 • テープドライブをクリーニングします（36 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。
SCSI バス上でデバイスが検出されない	


問題	解決法
HVD SCSI バス / ホスト アダプタに接続している	<ul style="list-style-type: none"> • デバイスを LVD SCSI ホスト アダプタ / バスに接続します。 • SCSI ケーブル長の上限を超えている場合、もっと短いケーブルを使用するか、またはその他のデバイスをバスから取り外します。 • 競合している SCSI ID がないか確認します。 • DLT VS80、Ultrium 960、Ultrium 448 の各モデル : HBA で LUN スキャンがサポートされており、LUN スキャンが有効になっていることを確認します。 • デバイスが適切に終端されていない可能性があります (50 ページの「設置に関する問題」を参照)。 • ホスト サーバーの電源を入れる前に、デバイスの電源を入れます。 • デバイスの電源が入っていて、エラー状態でないことを確認します。 • SCSI コネクタを調べて、曲がっているピンがないかどうかを確認します。
SCSI ID	
ドライブの SCSI ID を変更したが、ホスト サーバーが新しい ID を認識しない	<ul style="list-style-type: none"> • 同じバス上にあるすべての SCSI デバイスに、一意の ID 番号が割り当てられていることを確認します。 • SCSI バスがナロー (50 ピン) の場合、使用できる SCSI ID は 0 ~ 7 のみです。 • SCSI ID を変更した後で、オートローダーの電源を入れ直したことを確認します。 • ホスト サーバーを再起動します。
オートローダーのパフォーマンス	

問題	解決法
<p>オートローダーでのデータのバックアップの効率がよくない</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ホスト サーバーからのネットワーク帯域幅を確認します。ネットワークを介してデータをバックアップしている場合、ローカルでのバックアップの効率と比較してみます。 • オートローダーとテープ ドライブが専用の SCSI バスに接続されていて、バックアップされている他のテープ ドライブまたはハード ディスク ドライブとデジチェーン接続されていないことを確認します。 • オートローダーが LVD SCSI バスに接続されていて、同じバス上に SE デバイスがないことを確認します。SE デバイスがあると、バス全体の速度が SE の速度に合わせて低下します。 • 1/8 Ultrium 960 テープ オートローダーでは、Ultra320 SCSI バスと高品質のケーブルを使用します。 • オートローダーをナロー SCSI バスに接続しないでください。 • 新しいカートリッジに取り替えます。製品寿命が近づいているカートリッジは、テープの不良部分で再試行が必要になるためパフォーマンス上の問題が生じます。 • 不完全に圧縮されている、またはすでに圧縮されているデータをバックアップすると、パフォーマンスが低下します。 • ファイルのサイズを確認します。ファイル サイズが小さいと、パフォーマンスに影響します。 • バックアップ アプリケーションが少なくとも 32KB、できれば 64KB のブロック サイズを使用していることを確認します。詳細は、バックアップ アプリケーションのドキュメントを参照してください。 • バックアップ サーバーに、バックアップまたはリストアの帯域幅を処理するのに十分なメモリがあることを確認します。 • テープ ドライブをクリーニングします（手順については、36 ページの「テープ ドライブのクリーニング」を参照）。

問題	解決法
クリーニング	
クリーニング カートリッジをロードできない	<ul style="list-style-type: none"> 1/8 Ultrium テープ オートローダーの場合は、Ultrium Universal クリーニング カートリッジを使用していることを確認します（36 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。 1/8 SDLT 320 テープ オートローダーの場合は、Super DLTape クリーニング カートリッジを使用していることを確認します（36 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。 1/8 DLT VS80 テープ オートローダーの場合は、DLT VS クリーニング カートリッジを使用していることを確認します（36 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。 HP のサポート 窓口に連絡します。
Media Attention LED に関する問題	
埃や塵による汚れ	清潔で汚れていない環境にオートローダーを設置するようにして、汚れを防止します。カートリッジは、プラスチック製の箱に入れて垂直にして保管する必要があります。必要に応じて、テープドライブのクリーニングを続けます。
順応していないメディア	オートローダーの温度や湿度と大幅に違う環境でカートリッジが保管されていた場合は特に、使用する前にカートリッジを 24 時間以上放置して、環境に順応させる必要があります。
互換性のないカートリッジ	<p>ドライブ タイプと互換性があるカートリッジ以外は使用しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1/8 Ultrium テープ オートローダーの場合は、Ultrium Universal クリーニング カートリッジを使用していることを確認します（36 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。 1/8 SDLT 320 テープ オートローダーの場合は、Super DLTape クリーニング カートリッジを使用していることを確認します（36 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。 1/8 DLT VS80 テープ オートローダーの場合は、DLT VS クリーニング カートリッジを使用していることを確認します（36 ページの「テープドライブのクリーニング」を参照）。

問題	解決法
耐用限度を超えたクリーニング カートリッジ	<p>クリーニング カートリッジを正常に使用できるのは以下の回数までです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1/8 Ultrium テープ オートローダー : 50 回 1/8 SDLT 320 テープ オートローダー : 20 回 1/8 DLT VS80 テープ オートローダー : 20 回
不良、欠陥、汚れのあるメディア	<p>Media Attention LED が消えて、ドライブのクリーニングが終了した後、特定のカートリッジを再ロードするたびにすぐに Media Attention LED が点灯し、かつそのカートリッジが互換性のないクリーニング カートリッジでない場合には、そのカートリッジに欠陥がある可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> この場合、そのカートリッジをエクスポートして、正常なカートリッジをロードします。カートリッジが磨耗していたり、カートリッジ メモリに欠陥があったり、ファームウェア アップデート カートリッジとしてフォーマットされていたりする可能性があります。 欠陥や汚れの可能性があるカートリッジは、他のドライブでも使用しないでください。
前面パネルにエラーが表示される	
操作パネル インベントリに [!] が表示される	詳細は、23 ページの「 操作パネルの概要 」を参照してください。
LCD 画面にエラー コードが表示される	エラー コードを調べて、障害を解決し、電源を入れ直してみます（60 ページの「 オートローダーのエラー コード 」を参照）。

スロットに詰まったテープの除去

 **注記：** カートリッジがドライブに詰まった場合、HP のサポート窓口に連絡してください。

オートローダーで深刻な機械上の問題が発生した場合、またはカートリッジを取り除く必要のある状況が生じた場合には、以下の手順に従います。

1. 前面パネルの電源スイッチを **OFF** の位置に動かします。電源スイッチを動かすには、ペン先などを使用します。
2. オートローダーの背面パネルにあるコネクタから、電源ケーブルと SCSI ケーブルを取り外します。

⚠ **警告：** ケガを防ぐため、オートローダー カバーを取り外す前に電源ケーブルと SCSI ケーブルを取り外し、ファンには指を近づけないようにします。

3. オートローダーがラック スロットに入っている場合はラック スロットから取り外して、机やその他の片付いた作業台の上に置きます。
 4. (オートローダーがラックマウント型である場合) 10 号の Torx ドライバを使用して、オートローダーの両側に固定されているマウンティング ブラケットのネジを外します (16 ページの図 5 を参照)。
 5. オートローダー カバーを外すために、オートローダーの背面にある 5 本のネジと、両側にある 6 本のネジを取り外します。
 6. 背面からカバーを持ち上げて、前面パネルのディスプレイ カバーの下からカバーを緩めます。
-

📌 **注記：** タブは壊れやすく、この手順を実行することによって破損する可能性があるので、カートリッジ キャリアは慎重に取り出し、力を入れすぎないように注意してください。

7. カートリッジ キャリアを取り出すには、カートリッジ キャリアをベルトから静かに引き上げ、時計と反対方向へ 90 度回転させて、ベルトからタブを解放します (図 18 と図 19 を参照)。そのままキャリアをまっすぐ引き上げてオートローダーから取り出します。キャリ

アがメールスロットの前にある場合は、キャリアの位置がメールスロットから離れるまで、ベルトまたはキャリアを移動し、回転トレーを静かに時計と反対方向へ回転させます。

図 18 カートリッジ キャリア タブ

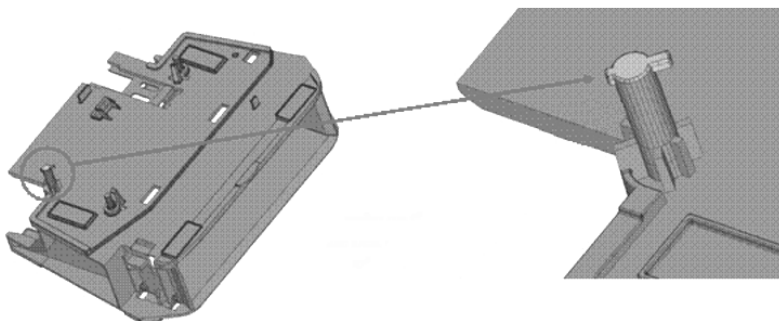
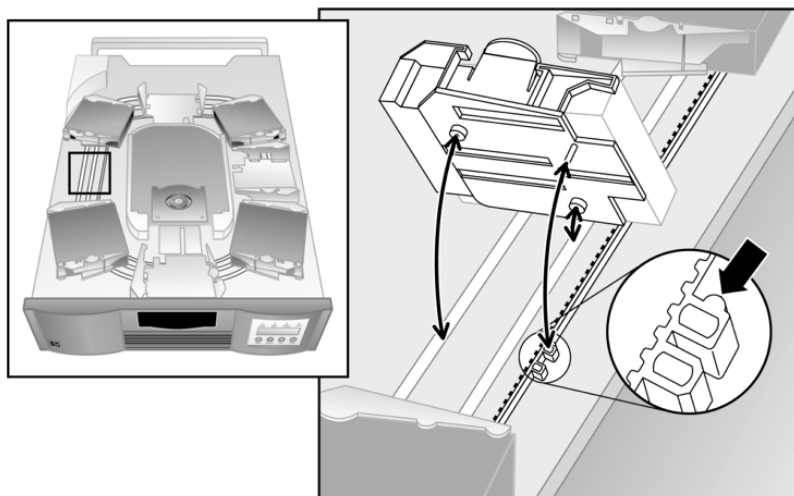
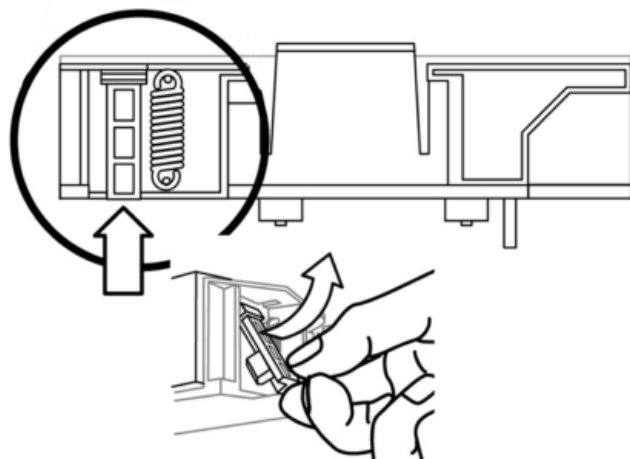


図 19 オートローダーからのカートリッジ キャリアの取り外し




8. カートリッジ ロック リリース レバーをカートリッジ キャリアから慎重に引き上げ（図 20 を参照）、カートリッジを滑らせるようにキャリアから取り出します。

図 20 カートリッジ ロック リリース レバーの引き上げ



9. 目的のキャリアからカートリッジを取り出したら、それぞれのキャリアをベルトに置き、タブがベルトに装着されるまで時計方向に回転させて取り付け直します。
- キャリアの底面にあるローラーが、キャリアトラックに合っていることを確認します。
 - それぞれのキャリアの下にあるベルトタブが、オートローダーの適切なベルトループに挿入されていることを確認します。

 **注記：** ベルトには使用されていないループがあります。適切なベルトループには、ループの外側に付加的な突起が付いています（59 ページの図 19 を参照）。

10. キャリアの上部を静かに押して、前後に滑らせ、キャリアがベルトの上に適切に取り付けられていることを確認します。キャリアがベルトに適切に取り付けられていれば、キャリアは動きません。キャリアが動いた場合、キャリアを取り付け直します。
11. オートローダーの上部カバーを戻し、カバーのネジ 11 本とマウンティングブラケットを取り付けます。

オートローダーのエラーコード

オートローダーの動作中にエラーが発生した場合、現在の操作は停止し、LCD 画面の 1 行目にエラーコードが表示されます。表 18 に別の指示が示されていない限り、オートローダーの電源を入れ直して、直前の操作をやり直し、エラーの解決を試みます。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口にご連絡してください。

エラーログを表示するには、以下の手順に従います。

1. [Home] 画面または [Main] メニューから、LCD 画面の 1 行目に [Information] と表示されるまで **[+]** か **[-]** ボタンを押します。**[Enter]** ボタンを押して、使用できるオプションにアクセスします。

2. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、LCD 画面に [Error Log] (Ultrium 960、Ultrium 448) または [View Event Log] (その他のすべてのモデル) と表示させます。最近記録されたエラーメッセージを表示させるには、**[Enter]** ボタンを押します。
3. **[+]** か **[-]** ボタンを押して、ログ内の各エラーを表示させます。
4. 操作を終えたら、**[Cancel]** ボタンを押します。

エラー コードの例 (Ultrium 960、Ultrium 448)

```
EVENT -6  
A5 F1
```

内容は以下のとおりです。

- シーケンス番号「-6」は、シーケンス リスト内での位置を示しています。0 が最新の番号です。
- このログはロード エラーを示しています (コード A5 = ファンのエラー、サブコード F1 = 背面コネクタ プレートにあるファンが原因)。

Ultrium 960、Ultrium 448 テープ オートローダーのイベント ログには、各イベントのデートスタンプも含まれます。**[Enter]** ボタンを押すと、関連するタイムスタンプが以下の形式で表示されます。

```
ddd:hh:mm:ss:HH
```

内容は以下のとおりです。

```
ddd: 日付  
hh: 時  
mm: 分  
ss: 秒  
HH: 1/100 秒
```

タイムスタンプは、システムの起動時に 0 に設定されます。

注記： その他のすべてのモデルでは、エラー コードは「3 0 xx」形式で表示されます。「xx」がエラー コードです。サブコードはありません。「3」はエントリがエラーであることを示しています。「0」は未使用のバイトです。ファンのエラーのエラー コードは「3 0 A5」になります。どのファンに問題があるのかは示されません。

各エラー コードの説明を以下の表に示します。

表 18 主要なエラー コード

エラー コード	説明	詳細
81	無効なコマンド	このエラーは、定義されていないコマンドまたは無効なコマンド パラメータを、オートローダーが受け取ったことを示します。このエラーは多くの場合、ソフトウェア、診断、またはドライバが原因で発生します。操作を再試行した結果、エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート 窓口に連絡してください。
82	このコマンドを実行するには、デバイス ステータスが適切でない	ロボット機構がビジー状態のときに、実行できないコマンドがあります。このエラーは、違反の可能性を示しています。これはエラー状態ではありませんが、要求された SCSI コマンドについて、ホストに「ビジー」と報告されます。操作を再試行した結果、エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート 窓口に連絡してください。
83	インベントリが有効でない	手動での変更または以前の致命的なエラーが原因で、カートリッジ インベントリが有効ではありません。[Commands] メニューの [Re-inventory] オプションを使用してインベントリをアップデートするか（37 ページを参照）、電源を入れ直します。
84	移動元が空である	カートリッジの移動元とされる場所に、カートリッジがありません。[Commands] メニューの [Re-inventory] オプションを使用してインベントリをアップデートします（37 ページを参照）。
85	移動先が埋まっている	カートリッジの移動先とされる場所に、カートリッジがすでに入っています。[Commands] メニューの [Re-inventory] オプションを使用してインベントリをアップデートします（37 ページを参照）。

表 18 主要なエラー コード

エラー コード	説明	詳細
86	メールスロットにアクセスできない	メールスロットにアクセスしようとしたとき、ホストによってメディアの取り出しを拒否されました。これは通常、ユニットに対するソフトウェアのアクセス制限が原因です。ソフトウェアを使用してカートリッジをエクスポートしてみます。エクスポートに失敗した場合、SCSI ケーブルを取り外し、再起動してから、操作をやり直してみます。これで操作できれば、SCSI ケーブルを接続し直して、バックアップ サーバーを再起動します。
87	操作のタイムアウト	要求された時間内にコマンドが終了しませんでした。[Configuration] メニューの [Reset] オプションを使用するか、オートローダーの電源を入れ直して、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
88	Ultrium 960、Ultrium 448: 予約済み	HP のサポート窓口に連絡してください。
	その他のすべてのモデル: ループバック中の通信エラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
89	システム テストのタイムアウト	システム テスト中にドライブとローダーの間の通信がタイムアウトになりました。このエラーの原因は、無効なメディアが使用されたか、SCSI バスがリセットされたことです。[Configuration] メニューの [Reset] オプションを使用して、システム テストを再開します。
8A ~ 8E	予約済み	HP のサポート窓口に連絡してください。
8F	回復されたローダー エラー	ローダー エラーから正常に回復しました。元のローダー エラーの詳細は、HP Library & Tape Tools を使用して確認できます。コマンドを再試行すると、そのコマンドが完了するまでに時間がかかるため、バスがリセットされる場合があります。消耗または磨耗している部分を示す場合もあります。

表 18 主要なエラー コード

エラー コード	説明	詳細
90	機械的な初期化の失敗	ロボット機構が機械的に安全に初期化する位置に移動できませんでした。手動で調整する必要があります。[Configuration] メニューの [Reset] オプションを使用します。
91	インベントリ スキャンの失敗	インベントリ スキャン中に、ロボット機構に関する致命的なエラーが発生しました。オートローダーの電源を入れ直して、エラーが繰り返し発生するかどうかを確認します。[Commands] メニューの [Re-inventory] オプションを使用してインベントリをアップデートします (37 ページを参照)。
92	事前位置決めの失敗	Preposition コマンドの実行時に、ベルトの事前位置決めエラーが発生しました。[Diagnostic] メニューを使用してシステム テストを実行します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
93	カートリッジのロード エラー	スロットからドライブにカートリッジをロードしようとしたとき、エラーが発生しました。[Diagnostic] メニューを使用してシステム テストを実行します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
94	カートリッジのアンロード エラー	ドライブからスロットにカートリッジをアンロードしようとしたとき、エラーが発生しました。[Diagnostic] メニューを使用してシステム テストを実行します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
95	インポート エラー	データ カートリッジを回転トレイ スロットにインポートしようとしたとき、エラーが発生しました。[Diagnostic] メニューを使用してシステム テストを実行します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。

表 18 主要なエラー コード

エラー コード	説明	詳細
96	エクスポート エラー	データ カートリッジを回転トレイ スロットからエクスポートしようとしたとき、エラーが発生しました。このエラーは、挿入されているはずのスロットが空だったことが原因の場合があります。[Diagnostic] メニューを使用してシステム テストを実行します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
97 ~ 9F	予約済み	HP のサポート窓口に連絡してください。
A0	回転トレイ移動の障害	回転トレイの移動時にエラーが発生しました（適切な位置が見つかりませんでした）。このエラーは、カートリッジ キャリアの欠損や調整不良、障害物、または回転トレイパス上にある予期せぬカートリッジが原因で発生します。[Diagnostic] メニューを使用してシステム テストを実行します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
A1	カートリッジ移動位置のエラー	カートリッジ移動エレメントが目的の位置に到達できませんでした。ドライブまたはスロットへのカートリッジの挿入または取り出し時に、障害が発生しました。 [Diagnostic] メニューを使用してシステム テストを実行します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
A2	グリッパ位置のエラー	グリッパが正しい位置に移動できません。 [Diagnostic] メニューを使用してシステム テストを実行します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
A3	カートリッジ ピッカーのエラー	ドライブまたは回転トレイ スロットからカートリッジを引き出すときに、エラーが発生しました。[Diagnostic] メニューを使用してシステム テストを実行します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。

表 18 主要なエラー コード

エラー コード	説明	詳細
A4	メールスロット位置のエラー	デバイスの動作時に、メールスロットのドアが要求されている位置にありませんでした。このエラーは、手動でドアを開けた場合、またはカートリッジやその他の障害物がドアをふさいでいる場合に発生します。カートリッジや障害物を取り出してから、電源を入れ直すか、[Configuration] メニューの [Reset] オプションを使用します。
A5	ファンのエラー Ultrium 960、Ultrium 448 用サブコード: F1: 背面コネクタ プレートのファンが原因 F2: ドライブのファンが原因 F3: 両方のファンに欠陥あり	オートローダーのプロセッサによって、ファンのエラーが検出されました。背面ファンが動作可能で、ふさがれていないことを確認します。 エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
B0	ROM のエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
B1	RAM のエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
B2	NVRAM のエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
B3	コントローラ タイマーの障害	メール コントローラのタイマー回路で回復できない障害が発生しました。HP のサポート窓口に連絡してください。
B4	ローダーとドライブ間の通信用 IC のエラー	ローダーとドライブ間の通信を処理する IC に障害が発生しました。HP のサポート窓口に連絡してください。
B5	ディスプレイのエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。

表 18 主要なエラー コード

エラー コード	説明	詳細
B6	メモリのエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
B7	オートローダー コマンドのタイムアウト	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
B9	データベースのエラー	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
BA	ロードのタイムアウト	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
BB	アンロードのタイムアウト	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
BC	VS80: ドライブのバグ検出	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
	Ultrium/SDLT: ドライブが動作温度範囲の超過を示した	ユニットが適度な換気と冷却が行われている環境（76 ページの「環境仕様」を参照）に置かれていることを確認し、内部ファンとユニット背面のファンが動作していることを確認します。
BD	VS80: オートローダーがカートリッジをロードしたがドライブが空である	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
	Ultrium/SDLT: ドライブに接続されていない	

表 18 主要なエラー コード

エラー コード	説明	詳細
BE	VS80: テープ ドライブに現在挿入されているカートリッジはオートローダーがロードしたものではない	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。
	Ultrium/SDLT: 一般的なドライブの応答エラー	
BF	ドライブが故障しており、修理が必要である	オートローダーの電源を入れ直し、操作をやり直します。エラーが繰り返し発生する場合は、HP のサポート窓口に連絡してください。

エラー サブコードの説明

表 19 エラー サブコード

エラー サブコード	説明
00	エラーなし
01	通信のタイムアウト
02	期間内に予期していた文字を受信しなかった
03	その他のドライブ エラー
10	開始パターンの欠落
11	シーケンス列挙エラー
12	パケット長エラー
13	チェックサムの不一致
14	終了パターンの欠落
15	ドライブがビジーのためコマンドが拒否された
16	一般ドライブ エラー
17	バイト エラー
18	コマンドの否定応答
19	リンクが開いていない
21	キャリアの状態エラー
22	反復エラー。反復数の上限に達した
23	スロット位置への移動の反復エラー。スロットへの移動の反復数の上限に達した
24	排出位置への移動の反復エラー。排出位置への移動の反復数の上限に達した
25	ベルト始動エラー。ベルト モーターの始動に失敗した
26	ベルトの逆方向への始動エラー。ベルト モーターの逆方向への始動に失敗した
27	ベルト ホーム エラー。定位置に移動中のホーム キャリアが見つからない
28	予期せぬベルト ホーム エラー。ベルト機構上に予期せぬホーム キャリア（スロット 1）が検出された
29	ベルト ドア停止エラー。ドアが開かれたためベルトが停止した
2A	キャリア 1（ホーム スロット）への移動時のベルト位置エラー
2B	キャリア 2 への移動時のベルト位置エラー

表 19 エラー サブコード

エラー サブコード	説明
2C	キャリア 3 への移動時のベルト位置エラー
2D	キャリア 4 への移動時のベルト位置エラー
2E	キャリア 5 への移動時のベルト位置エラー
2F	キャリア 6 への移動時のベルト位置エラー
30	キャリア 7 への移動時のベルト位置エラー
31	キャリア 8 への移動時のベルト位置エラー
32	キャリア 9 (オプション) への移動時のベルト位置エラー
33	キャリア 10 (オプション) への移動時のベルト位置エラー
35	グリッパ始動エラー。グリッパ モーターの始動に失敗した
36	グリッパオープン エラー。グリッパのオープン位置に到達しなかった
37	グリッパクローズ エラー。グリッパのクローズ位置に到達しなかった
38	グリッパ保留エラー。グリッパの保留 / クローズ位置に到達しなかった
39	予期せぬグリッパクローズ エラー。カートリッジがなければならぬのにグリッパが閉じている
40	スライダ始動エラー。スライダ モーターの始動に失敗した
41	スライダ ホーム エラー。スライダの定位置に到達しなかった
42	スライダの前方位置決めエラー。前方のスライダ位置に到達しなかった
43	スライダの複雑前方位置決めエラー。複雑な前方移動でスライダ位置に到達しなかった
44	スライダの後方位置決めエラー。後方スライダ位置に到達しなかった
45	スライダの複雑後方位置決めエラー。複雑な後方移動でスライダ位置に到達しなかった
46	前方移動中に、グリッパがステップを飛ばした
47	複雑な前方移動中に、グリッパがステップを飛ばした
48	後方移動中に、グリッパがステップを飛ばした
49	複雑な後方移動中に、グリッパがステップを飛ばした
4A	前方移動時のスライダの開始位置が不適切である
4B	複雑な前方移動時のスライダの開始位置が不適切である
4C	後方移動時のスライダの開始位置が不適切である

表 19 エラー サブコード

エラー サブコード	説明
4D	複雑な後方移動時のスライダの開始位置が不適切である
4E	スライダの適応エラー
50	ドア オープン エラー。ドアのオープン位置に到達しなかった
51	ドア クローズ エラー。ドアのクローズ位置に到達しなかった
52	ドア反復エラー。ドア クローズの反復数の上限に達した
60	軸初期化エラー。すべての軸を初期化できなかった
61	キャリアの位置エラー
70	不明なカートリッジ エラー
71	インポート / エクスポート時のドア クローズ エラー
72	移動元のキャリアの状態が不適切である
73	移動先のキャリアの状態が不適切である
74	複数のキャリア状態
75	移動中のはずのカートリッジが見つからない
76	移動中の予期せぬカートリッジが見つかった
79	インポート後のドア エラー（ドアが開いている）、カートリッジはインポート済み
81	ドライブのウェイクアップに失敗した
88	システム データベース内のスロット ステータスへのアクセス エラー
90	ロボット機構のロード操作がカートリッジの現在位置に到達できなかった
91	ロード操作後にドライブの動作がない
92	カートリッジのロード中にタイムアウトした
93	アンロード操作後にドライブの動作がない
94	カートリッジのアンロード中にタイムアウトした
95	ドライブのアンロード操作を終了できなかった
96	アンロード操作でロボット機構が排出されたカートリッジを検出できなかった
97	ロボット機構のアンロード操作に使用できるスロットがなかった

A 技術仕様

1/8 オートローダーの物理仕様：全モデル

表 20 1/8 テープ オートローダーの物理仕様

特性	製品のみ	梱包箱
高さ	8.6 cm	24 cm
幅	42 cm	60 cm
奥行き	61.7 cm	79 cm
重量	11.3 kg	12 kg

オートローダーの動作仕様

表 21 動作仕様

特性	仕様
1/8 テープ オートローダー Ultrium 960	
最大ストレージ容量 8 データ カートリッジ	非圧縮：3.2 TB 圧縮：6.4 TB（2:1 データ圧縮時）
最大データ転送速度	非圧縮：80 MB/ 秒（288 GB/ 時） 圧縮：160 MB/ 秒（576 GB/ 時）（2:1 データ圧縮時）
ドライブ タイプ	HP Ultrium 960 ドライブ
スロット数	8
MSBF	500,000 スワップ
インターフェース	Ultra320 SCSI LVD
1/8 テープ オートローダー Ultrium 448	
最大ストレージ容量 8 データ カートリッジ	非圧縮：1.6 TB 圧縮：3.2 TB（2:1 データ圧縮時）
最大データ転送速度	非圧縮：24 MB/ 秒（86 GB/ 時） 圧縮：48 MB/ 秒（172 GB/ 時）（2:1 データ圧縮時）
ドライブ タイプ	HP Ultrium 448 ドライブ
スロット数	8
MSBF	500,000 スワップ

特性	仕様
インターフェース	Ultra160 SCSI LVD/SE
1/8 テープ オートローダー Ultrium 230	
最大ストレージ容量 8 データ カートリッジ	非圧縮 : 800 GB 圧縮 : 1.6 TB (2:1 データ圧縮時)
最大データ転送速度	非圧縮 : 15 MB/ 秒 (54 GB/ 時) 圧縮 : 30 MB/ 秒 (108 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)
ドライブ タイプ	HP Ultrium 230 ドライブ
スロット数	8
MSBF	250,000 スワップ
インターフェース	Ultra2 SCSI LVD/SE
1/8 テープ オートローダー Ultrium 460	
最大ストレージ容量 8 データ カートリッジ	非圧縮 : 1.6 TB 圧縮 : 3.2 TB (2:1 データ圧縮時)
最大データ転送速度	非圧縮 : 30 MB/ 秒 (108 GB/ 時) 圧縮 : 60 MB/ 秒 (216 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)
ドライブ タイプ	HP Ultrium 460 ドライブ
スロット数	8
MSBF	250,000 スワップ
インターフェース	Ultra160 SCSI LVD/SE
1/8 テープ オートローダー DLT VS80	
最大ストレージ容量 8 データ カートリッジ	非圧縮 : 320 GB 圧縮 : 640 GB (2:1 データ圧縮時)
最大データ転送速度	非圧縮 : 3 MB/ 秒 (10.8 GB/ 時) 圧縮 : 6 MB/ 秒 (21.6 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)
ドライブ タイプ	DLT VS80
スロット数	8
MSBF	250,000 スワップ
インターフェース	Ultra2 SCSI LVD/SE
1/8 テープ オートローダー SDLT 320	

特性	仕様
最大ストレージ容量 8 データ カートリッジ	非圧縮 : 1.28 TB 圧縮 : 2.56 TB (2:1 データ圧縮時)
最大データ転送速度	非圧縮 : 16 MB/ 秒 (57.6 GB/ 時) 圧縮 : 32 MB/ 秒 (115.2 GB/ 時) (2:1 データ圧縮時)
ドライブ タイプ	SDLT 320
スロット数	8
MSBF	250,000 スワップ
インターフェース	Ultra2 SCSI LVD/SE

環境仕様

表 22 オートローダーの環境仕様

特性	仕様
温度	
動作時	10° ～ 35° C
非動作時	-40° ～ 60° C
推奨温度（動作時）	20° ～ 30° C
温度衝撃免除 - 最大変化幅	10° C/ 時
湿度	
動作時	20% ～ 80% RH、結露しないこと
非動作時	20% ～ 80% RH、結露しないこと

B 規定に関するご注意

規定準拠識別番号

規定に準拠していることの証明と識別のために、この製品には、一意の規定モデル番号が割り当てられています。この規定モデル番号は、必要な認可マークおよび情報とともに、製品ラベルに印刷されています。この製品の認知情報を請求する場合は、必ず、この規定モデル番号を参照してください。この規定モデル番号を、製品の製品名またはモデル番号と混同しないでください。

製品固有の情報

規定モデル番号: **BRSLA-0203**
FCC および CISPR での分類: **Class B**

規定準拠ラベルの場所

HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーの規定準拠ラベルは製品の下部にあります。この情報を参照するには、規定準拠ラベルが見えるようになるまで、注意深くオートローダーの向きを変えてください。

Federal Communications Commission notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (for example, personal computers). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

FCC rating label

The rating label on the device shows the classification (A or B) of the equipment. Class B devices have an FCC logo or FCC ID on the label. The HP StorageWorks 1/8 Tape Autoloader is a Class B device (「<cross-reference>Class B equipment」を参照してください)。

Class B equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off

and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit that is different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help

Declaration of conformity for products marked with the FCC Logo, United States only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding this FCC declaration, contact us by mail or telephone:

Hewlett-Packard Company
P.O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston
Texas 77269-2000
1-281-514-3333

To identify this product, refer to the part, series, or model number found on the product.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Cables

When provided, connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to maintain compliance with FCC Rules and Regulations.


電源コード

△ **警告:** この製品には、製品を使用する地域に適した HP 純正の電源コードのみを使用してください。HP 認定以外の電源コードを使用すると、以下の現象が発生する場合があります。

- 1) 各国の特定安全要件を満たさない
 - 2) 導体の電流容量が不足し、過熱によるケガや損害が発生する
 - 3) HP 認定以外の電源コードの破損により、内部コンタクトが露出し、感電する危険性 HP は、HP 認定以外の電源コードが使用された場合の損害については一切責任を負いません。
-

HP StorageWorks 1/8 テープ オートローダーに付属する電源コードは、購入地域の要件を満たしています。テープ ライブラリを他の国で使用するには、その地域で使用可能な HP 純正の電源コードを購入してください。

電源コードの定格が製品に適合し、製品電気定格ラベルに表示されている電圧および電流に従っていることを確認します。この電源コードの定格電圧および電流がラベルに表示されている定格電圧および電流より大きい必要があります。また、直径が最小 1.00 mm² または 18 American Wiring Gauge (AWG) でなければなりません。使用する電源ケーブルの種類については、HP のサポート窓口にお問い合わせください。

 **注記：** 電源コードは踏まれない場所に設置し、コードの上または横に置かれた物に挟まれないようにします。プラグ、電源コンセント、および製品の電源コードの取り付け個所に注意します。

Canadian notice (Avis Canadien)

Class B equipment

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B conforme à la norme NMB-003 du Canada.

European Union notice

Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms (the equivalent international standards are in parenthesis):

- EN55022 (CISPR 22) - Electromagnetic Interference
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) - Electromagnetic Immunity
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) - Power Line Harmonics
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) - Power Line Flicker
- EN60950 (IEC950) - Product Safety

Japanese notice

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Japanese power cord statement

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。

translation
Please use the attached power cord.
The attached power cord is not allowed to use with other product.

Korean notice for Class B equipment

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서
주거지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

BSMI notice

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Taiwan Battery Recycle Statement



Disposal of Waste Equipment Notices for the Europe Union

Disposal of Waste Equipment by Users in Private Household in the European Union



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product must not be disposed of with your other household waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

Élimination des appareils mis au rebut par les ménages dans l'Union européenne



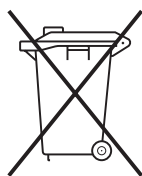
Le symbole apposé sur ce produit ou sur son emballage indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers ordinaires. Il est de votre responsabilité de mettre au rebut vos appareils en les déposant dans les centres de collecte publique désignés pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage de vos appareils mis au rebut indépendamment du reste des déchets contribue à la préservation des ressources naturelles et garantit que ces appareils seront recyclés dans le respect de la santé humaine et de l'environnement. Pour obtenir plus d'informations sur les centres de collecte et de recyclage des appareils mis au rebut, veuillez contacter les autorités locales de votre région, les services de collecte des ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté ce produit.

Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU



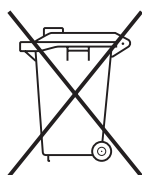
Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Benutzer sind verpflichtet, die Altgeräte an einer Rücknahmestelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abzugeben. Die getrennte Sammlung und ordnungsgemäße Entsorgung Ihrer Altgeräte trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei und garantiert eine Wiederverwertung, die die Gesundheit des Menschen und die Umwelt schützt. Informationen dazu, wo Sie Rücknahmestellen für Ihre Altgeräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben oder im Geschäft, in dem Sie das Gerät erworben haben.

Smaltimento delle apparecchiature da parte di privati nel territorio dell'Unione Europea



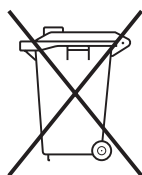
Questo simbolo presente sul prodotto o sulla sua confezione indica che il prodotto non può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. È responsabilità dell'utente smaltire le apparecchiature consegnandole presso un punto di raccolta designato al riciclo e allo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche. La raccolta differenziata e il corretto riciclo delle apparecchiature da smaltire permette di proteggere la salute degli individui e l'ecosistema. Per ulteriori informazioni relative ai punti di raccolta delle apparecchiature, contattare l'ente locale per lo smaltimento dei rifiuti, oppure il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Descarte de Lixo Elétrico na Comunidade Européia



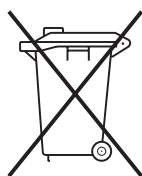
Este símbolo encontrado no produto ou na embalagem indica que o produto não deve ser descartado no lixo doméstico comum. É responsabilidade do cliente descartar o material usado (lixo elétrico), encaminhando-o para um ponto de coleta para reciclagem. A coleta e a reciclagem seletivas desse tipo de lixo ajudarão a conservar as reservas naturais; sendo assim, a reciclagem será feita de uma forma segura, protegendo o ambiente e a saúde das pessoas. Para obter mais informações sobre locais que reciclam esse tipo de material, entre em contato com o escritório da HP em sua cidade, com o serviço de coleta de lixo ou com a loja em que o produto foi adquirido.

Eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos por parte de usuarios particulares en la Unión Europea



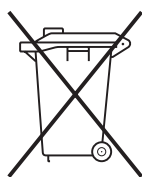
Este símbolo en el producto o en su envase indica que no debe eliminarse junto con los desperdicios generales de la casa. Es responsabilidad del usuario eliminar los residuos de este tipo depositándolos en un "punto limpio" para el reciclado de residuos eléctricos y electrónicos. La recogida y el reciclado selectivos de los residuos de aparatos eléctricos en el momento de su eliminación contribuirá a conservar los recursos naturales y a garantizar el reciclado de estos residuos de forma que se proteja el medio ambiente y la salud. Para obtener más información sobre los puntos de recogida de residuos eléctricos y electrónicos para reciclado, póngase en contacto con su ayuntamiento, con el servicio de eliminación de residuos domésticos o con el establecimiento en el que adquirió el producto.

Bortskaffande av avfallsprodukter från användare i privathushåll inom Europeiska Unionen



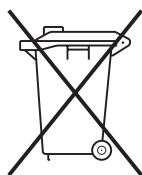
Om den här symbolen visas på produkten eller förpackningen betyder det att produkten inte får slängas på samma ställe som hushållssopor. I stället är det ditt ansvar att bortskaffa avfallet genom att överlämna det till ett uppsamlingsställe avsett för återvinning av avfall från elektriska och elektroniska produkter. Separat insamling och återvinning av avfallet hjälper till att spara på våra naturresurser och gör att avfallet återvinns på ett sätt som skyddar människors hälsa och miljön. Kontakta ditt lokala kommunkontor, din närmsta återvinningsstation för hushållsavfall eller affären där du köpte produkten för att få mer information om var du kan lämna ditt avfall för återvinning.

Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie



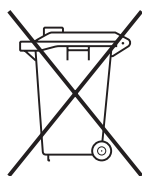
Dit symbool op het product of de verpakking geeft aan dat dit product niet mag worden gedeponneerd bij het normale huishoudelijke afval. U bent zelf verantwoordelijk voor het inleveren van uw afgedankte apparatuur bij een inzamelingspunt voor het recyclen van oude elektrische en elektronische apparatuur. Door uw oude apparatuur apart aan te bieden en te recyclen, kunnen natuurlijke bronnen worden behouden en kan het materiaal worden hergebruikt op een manier waarmee de volksgezondheid en het milieu worden beschermd. Neem contact op met uw gemeente, het afvalinzamelingsbedrijf of de winkel waar u het product hebt gekocht voor meer informatie over inzamelingspunten waar u oude apparatuur kunt aanbieden voor recycling.

Laitteiden hävittäminen kotitalouksissa Euroopan unionin alueella



Jos tuotteessa tai sen pakkauksessa on tämä merkki, tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Tällöin hävitettävä laite on toimitettava sähkölaitteiden ja elektronisten laitteiden kierrätyspisteeseen. Hävitettävien laitteiden erillinen käsittely ja kierrätys auttavat säästämään luonnonvaroja ja varmistamaan, että laite kierrätetään tavalla, joka estää terveyshaitat ja suojelee luontoa. Lisätietoja paikoista, joihin hävitettävät laitteet voi toimittaa kierrätettäväksi, saa ottamalla yhteyttä jätehuoltoon tai liikkeeseen, josta tuote on ostettu.

Bortskaffelse af affald fra husstande i den Europæiske Union



Hvis produktet eller dets emballage er forsynet med dette symbol, angiver det, at produktet ikke må bortskaffes med andet almindeligt husholdningsaffald. I stedet er det dit ansvar at bortskaffe kasseret udstyr ved at aflevere det på den kommunale genbrugsstation, der forestår genvinding af kasseret elektrisk og elektronisk udstyr. Den centrale modtagelse og genvinding af kasseret udstyr i forbindelse med bortskaffelsen bidrager til bevarelse af naturlige ressourcer og sikrer, at udstyret genvindes på en måde, der beskytter både mennesker og miljø. Yderligere oplysninger om, hvor du kan aflevere kasseret udstyr til genvinding, kan du få hos kommunen, den lokale genbrugsstation eller i den butik, hvor du købte produktet.

Likvidácia vyradených zariadení v domácnostiach v Európskej únii



Symbol na výrobku alebo jeho balení označuje, že daný výrobok sa nesmie likvidovať s domovým odpadom. Povinnosťou spotrebiteľa je odovzdať vyradené zariadenie v zbernom mieste, ktoré je určené na recykláciu vyradených elektrických a elektronických zariadení. Separovaný zber a recyklácia vyradených zariadení prispieva k ochrane prírodných zdrojov a zabezpečuje, že recyklácia sa vykonáva spôsobom chrániacim ľudské zdravie a životné prostredie. Informácie o zberných miestach na recykláciu vyradených zariadení vám poskytne miestne zastupiteľstvo, spoločnosť zabezpečujúca odvoz domového odpadu alebo obchod, v ktorom ste si výrobok zakúpili.

Odstranjanje odslužene opreme uporabnikov v zasebnih gospodinjstvih v Evropski uniji



Ta znak na izdelku ali njegovi embalaži pomeni, da izdelka ne smete odvreči med gospodinjske odpadke. Nasprotno, odsluženo opremo morate predati na zbirališče, pooblaščen za recikliranje odslužene električne in elektronske opreme. Ločeno zbiranje in recikliranje odslužene opreme prispeva k ohranjanju naravnih virov in zagotavlja recikliranje te opreme na zdravju in okolju neškodljiv način. Za podrobnejše informacije o tem, kam lahko odpeljete odsluženo opremo na recikliranje, se obrnite na pristojni organ, komunalno službo ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Seadmete jäätmete kõrvaldamine eramajapidamistes Euroopa Liidus



See tootel või selle pakendil olev sümbol näitab, et kõrvaldust toodet ei tohi koos teiste majapidamisjäätmetega kõrvaldada. Teie kohus on oma seadmete jäätmed kõrvaldada, viies need elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete ringlussevõtmiseks selleks ettenähtud kogumispunkti. Seadmete jäätmete eraldi kogumine ja ringlussevõtmise kõrvaldamise ajal aitab kaitsta loodusvarasid ning tagada, et ringlussevõtmise toimub viisil, mis kaitseb inimeste tervist ning keskkonda. Lisateabe saamiseks selle kohta, kuhu oma seadmete jäätmed ringlussevõtmiseks viia, võtke palun ühendust oma kohaliku linnakantselei, majapidamisjäätmete kõrvaldamise teenistuse või kauplusega, kust Te toote ostsite.

Pozbywanie się zużytego sprzętu przez użytkowników w prywatnych gospodarstwach domowych w Unii Europejskiej



Ten symbol na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na śmieci. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Osobna zbiórka oraz recykling zużytego sprzętu pomogą w ochronie zasobów naturalnych i zapewnią ponowne wprowadzenie go do obiegu w sposób chroniący zdrowie człowieka i środowisko. Aby uzyskać więcej informacji o tym, gdzie można przekazać zużyty sprzęt do recyklingu, należy się skontaktować z urzędem miasta, zakładem gospodarki odpadami lub sklepem, w którym zakupiono produkt.

Nolietotu iekārtu iznīcināšanas noteikumi lietotājiem Eiropas Savienības privātajās māsaimniecībās



Šāds simbols uz izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma norāda, ka šo izstrādājumu nedrīkst izmest kopā ar citiem sadzīves atkritumiem. Jūs atbildat par to, lai nolietotās iekārtas tiktu nodotas speciāli iekārtotos punktos, kas paredzēti izmantoto elektrisko un elektronisko iekārtu savākšanai otrreizējai pārstrādei. Atsevišķa nolietoto iekārtu savākšana un otrreizējā pārstrāde palīdzēs saglabāt dabas resursus un garantēs, ka šīs iekārtas tiks otrreizēji pārstrādātas tādā veidā, lai pasargātu vidi un cilvēku veselību. Lai uzzinātu, kur nolietotās iekārtas var izmest otrreizējai pārstrādei, jāvērsas savas dzīves vietas pašvaldībā, sadzīves atkritumu savākšanas dienestā vai veikalā, kurā izstrādājums tika nopirkts.

Készülékek magánháztartásban történő selejtezése az Európai Unió területén



A készüléken, illetve a készülék csomagolásán látható azonos szimbólum annak jelzésére szolgál, hogy a készülék a selejtezés során az egyéb háztartási hulladéktól eltérő módon kezelendő. A vásárló a hulladékká vált készüléket köteles a kijelölt gyűjtőhelyre szállítani az elektromos és elektronikai készülékek újrahasznosítása céljából. A hulladékká vált készülékek selejtezés kori begyűjtése és újrahasznosítása hozzájárul a természeti erőforrások megőrzéséhez, valamint biztosítja a selejtezett termékek környezetre és emberi egészségre nézve biztonságos feldolgozását. A begyűjtés pontos helyéről bővebb tájékoztatást a lakhelye szerint illetékes önkormányzattól, az illetékes személtakarító vállalatától, illetve a terméket elárúsító helyen kaphat.

Vartotojų iš privačių namų ūkių įrangos atliekų šalinimas Europos Sąjungoje



Šis simbolis ant gaminio arba jo pakuotės rodo, kad šio gaminio šalinti kartu su kitomis namų ūkio atliekomis negalima. Šalintinas įrangos atliekas privalote pristatyti į specialią surinkimo vietą elektros ir elektroninės įrangos atliekoms perdirbti. Atskirai surenkamos ir perdirbamos šalintinos įrangos atliekos padės saugoti gamtinius išteklius ir užtikrinti, kad jos bus perdirbtos tokiu būdu, kuris nekenkia žmonių sveikatai ir aplinkai. Jeigu norite sužinoti daugiau apie tai, kur galima pristatyti perdirbtinas įrangos atliekas, kreipkitės į savo seniūniją, namų ūkio atliekų šalinimo tarnybą arba parduotuvę, kurioje įsigijote gaminį.

Likvidace zařízení soukromými domácními uživateli v Evropské unii



Tento symbol na produktu nebo balení označuje výrobek, který nesmí být vyhozen spolu s ostatním domácím odpadem. Povinností uživatele je předat takto označený odpad na předem určené sběrné místo pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení. Okamžité třídění a recyklace odpadu pomůže uchovat přírodní prostředí a zajistí takový způsob recyklace, který ochrání zdraví a životní prostředí člověka. Další informace o možnostech odevzdání odpadu k recyklaci získáte na příslušném obecním nebo městském úřadě, od firmy zabývající se sběrem a svozem odpadu nebo v obchodě, kde jste produkt zakoupili.

Απόρριψη άχρηστου εξοπλισμού από χρήστες σε ιδιωτικά νοικοκυριά στην Ευρωπαϊκή Ένωση



Το σύμβολο αυτό στο προϊόν ή τη συσκευασία του υποδεικνύει ότι το συγκεκριμένο προϊόν δεν πρέπει να διατίθεται μαζί με τα άλλα οικιακά σας απορρίμματα. Αντίθετα, είναι δική σας ευθύνη να απορρίψετε τον άχρηστο εξοπλισμό σας παραδίδοντάς τον σε καθορισμένο σημείο συλλογής για την ανακύκλωση άχρηστου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Η ξεχωριστή συλλογή και ανακύκλωση του άχρηστου εξοπλισμού σας κατά την απόρριψη θα συμβάλει στη διατήρηση των φυσικών πόρων και θα διασφαλίσει ότι η ανακύκλωση γίνεται με τρόπο που προστατεύει την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πού μπορείτε να παραδώσετε τον άχρηστο εξοπλισμό σας για ανακύκλωση, επικοινωνήστε με το αρμόδιο τοπικό γραφείο, την τοπική υπηρεσία διάθεσης οικιακών απορριμμάτων ή το κατάστημα όπου αγοράσατε το προϊόν.

C 静電気対策

システムのセットアップ時および部品の取り扱い時には、システムの損傷を防止するために守らなければならないことがあるので注意してください。人間の指など、導電体からの静電気によって、システム ボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷して、耐用年数が短くなることがあります。

本付録では、以下の項目について説明します。

- 静電気による損傷の防止 (89 ページ)
- アースの方法 (89 ページ)

静電気による損傷の防止

静電気による損傷を防止するには、以下のことを守ってください。


- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースに入れたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずアースされている面にケースごと置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品および機材に触れるときには、常に自分の身体に対して適切なアース対策を行います。次の項を参照してください。

アースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうちの1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされている作業台またはコンピュータ本体にアース バンドをつなぎます。アース バンドは柔軟な帯状のもので、アース コード内の抵抗は、 $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、アース バンドを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、かかとやつま先または足全体にアース バンドを付けます。導電性または静電気が伝わる恐れのある床の場合、両足にバンドを付けます。
- 作業用具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットが付いた、携帯式作業用具もあります。

上記のような、適切にアースを行うための器具がないときは、HP のサポート窓口にお問い合わせください。

 **注記：** 静電気対策や製品の設置について詳しくは、HP のサポート窓口にお問い合わせください。

索引

LED

Ready/Activity 25

A

Autodetect モード 41

Automatic モード 41

C

Circular モード 43

Class B equipment, Canadian compliance statement 79

D

DLT VS80 74

G

go offline 27

H

Home 画面 23

HP

address for

FCC questions 78

ストレージ Web サイト 7

テクニカル サポート 7

HP Library & Tape Tools 21, 44

I

ID

SCSI 50

L

LED

Clean Drive 25

Error 25

Media Attention 25

Loop モード 43

LUN 19

LUN スキャン 9, 19

S

SCSI ID 50

SCSI ケーブル接続 50

SCSI 互換性 51

SCSI 終端 50

SCSI デバイス ドライバ 51

SCSI の要件 11

SCSI バックアップ アプリケーション 51

SCSI ホスト バス アダプタ 51

SDLT 320 76

T

Tape Tools 21, 44

U

Ultrium 230 74

Ultrium 448 73

Ultrium 460 74

Ultrium 960 73

W

web サイト

HP ストレージ 7

あ

アース

推奨する器具 89

バンド、着用 89

方法 89

アース バンド

仕様 89

使用法 89

アース バンドの仕様 89

足全体のアース バンド、使用法 89

い

イベント ログ 47

インストール

ソフトウェア 21

ドライバ 21

え

エラー コード 61

エラー ログ 60

お

オートローダーの仕様 73

オートローダーの仕様、SDLT 320

インターフェイス 75

ストレージ容量 75

スロット数 75

データ転送速度 75

ドライブ タイプ 75

オートローダーの仕様、Ultrium 230

インターフェイス 74

ストレージ容量 74

スロット数 74

データ転送速度 74

ドライブ タイプ 74

オートローダーの仕様、Ultrium 448

インターフェイス 74

ストレージ容量 73

スロット数 73

データ転送速度 73

ドライブ タイプ 73

オートローダーの仕様、Ultrium 460

インターフェイス 74

ストレージ容量 74

スロット数 74

データ転送速度 74

ドライブ タイプ 74

オートローダーの仕様、Ultrium 960

インターフェイス 73

ストレージ容量 73

スロット数 73

データ転送速度 73

ドライブ タイプ 73

オートローダーの仕様、VS80

インターフェイス 74

ストレージ容量 74

スロット数 74

データ転送速度 74

ドライブ タイプ 74

オートローダーの接続 18

オートローダーのモード

変更 42

オートローダーのモードの変更 42

オートローダーのリセット 39

オートローダーの開梱 13

オートローダーの設定

リセット 39

オートローダーの付属品 14

温度と湿度の仕様 76

か

カートリッジ

アンロード 33

インポート 31

エクスポート 32

書き込み禁止 34

バルク交換 32

保管 35

カートリッジのアンロード 33

カートリッジのインポート 31

カートリッジのエクスポート 32

カートリッジの使用 29

カートリッジのバルク交換 32

カートリッジの保管 35

かかとのアース バンド、使用法 89

概要

操作パネル 23

く

クリーニング、ドライブの 36

け

警告

ラックの安定 7

ケーブル

SCSI 50

ケーブル接続 18

こ

コントロール ボタン 25

梱包 14

互換性

SCSI 51

さ

サイクル カウント 47

作業用具、導電性 89

作業用マット、静電気防止 89

参考、情報 7

し

システム

静電気対策 89

終端

SCSI 50

仕様

温度と湿度 76

空間距離 13

空気質 13

室温 13

湿度 13

スタンドアロンの要件 13

設置場所 13

物理 73

使用、カートリッジ 29

診断 44

診断ユーティリティ 44

情報

イベント ログ 47

エラー ログ 47

サイクル カウント 47

せ

静電気

電気 89

静電気対策

製品の運搬 89

製品の保管 89

損傷別 89

注意事項 89

追加情報 89

防止方法 89

静電気による損傷 89

静電気による損傷の防止 89

静電気に弱いデバイス 89

静電気放電（ESD）の防止 21

静電気放電、「ESD」を参照

静電気防止マット 89

静電気防止用ケース

製品の運搬 89

製品の保管 89

製品の付属品 14

製品リビジョン 48

設置

HBA 21

ケーブル接続 18

電源投入 18

設置場所の選択 13

設置場所の要件 13

接続の確認 21

前面パネル 23

前面パネル ボタン 25

そ

操作パネル 23

コントロール ボタン 25

操作モード

Autodetect 41

Automatic 41

Circular 43

Loop 43

Random 42

Sequential 42

変更 42

ソフトウェアの互換性 21

つ

つま先のアース バンド、使用法 89

詰まったテープ 57

て

テープ 29

詰まった 57

テープの書き込み禁止 34

テープ メディアの仕様 76

テクニカル サポート、HP 7

デバイス ドライバ

SCSI 51

電源

電源 13

電源投入 18

と

トラブルシューティング一覧表 51

ドライブのクリーニング 36

は

バックアップ アプリケーション

SCSI 51

バンド、アース

足全体 89

つま先 89

ヒール 89

ふ

ファームウェア

カートリッジからのアップデート 45

現在のバージョン 48

付属品 14

物理仕様 73

部品

運搬 89

適切な処理 89

保管 89

へ

ヘルプ、情報 7

ほ

ホスト バス アダプタ、HBA

SCSI 51

ま

マット、静電気防止 89

め

メディア 29

メニュー ツリー 26

メニュー構造

Ultrium 960、448、232 26

ら

ラックの安定、警告 7

り

リセット、オートローダーの 39